Lane Medical Libra

DE BEHANDELING VAN HET GENU VALGUM.

ACADEMISCH PROEFSCHRIFT

DOOR

G. FABIUS.

LEIDEN,
S. C. VAN DOESBURGH.
1880.

DE BEHANDELING VAN HET GENU VALGUM.

DE BEHANDELING VAN HET GENU VALGUM.

ACADEMISCH PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN

DOCTOR IN DE GENEESKUNDE,

AAN DE RIJKSUNIVERSITEIT TE LEIDEN,

OP GEZAG VAN DEN RECTOR MAGNIFICUS

Dr. T. ZAAYER,

HOOGLEERAAR IN DE FACULTEIT DER GENEESKUNDE,

VOOR DE FACULTEIT TE VERDEDIGEN

op Vrijdag den 8sten October 1880, des namiddags ten 1 ure,

DOOR

GERHARDUS FABIUS,

geboren te Broek in Waterland,

ARTS TE VELP.

LEIDEN,
S. C. VAN DOESBURGH,
1880.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/debehandelingvan0000gerh

Aan mijne Moeder.

Erkentelijk voor het onderwijs aan de Leidsche Hoogeschool ontvangen, is het mij eene behoefte daarvoor openlijk mijnen dank te betuigen aan U, Hooggeleerde Heeren Professoren der Philosophische en Medische Faculteit.

Inzonderheid zij dien dank gebracht aan U Hooggeschatte Promotor, Professor VAN ITERSON *voor de hulp mij verleend bij 't samenstellen van dit proefschrift.*

Ook gij Doctor HECTOR TREUB *hebt aanspraak op mijne erkentelijkheid. De veelvuldige hulp mij door U bij mijne medische studiën bewezen, wordt door mij dankbaar herdacht.*

INHOUD.

Blz.

INLEIDING. 1

HOOFDSTUK 1. Langzame behandeling. Orthopaedie 14

HOOFDSTUK II. Snelle behandeling. 25

HOOFDSTUK III. Eenige operaties van genu valgum 45

HOOFDSTUK IV. Verschillende methoden beschouwd 62

INLEIDING.

De zeer uiteenloopende meeningen omtrent de waarde der verschillende methoden naar welke in de laatste jaren het genu valgum wordt behandeld en geopereerd, deed mij op aanraden van Prof. VAN ITERSON besluiten, een en ander mede te deelen over de behandeling van die afwijking.

Wil men evenwel de relatieve waarde der verschillende behandelingsmethoden zoo juist mogelijk bepalen, dan is het noodig dat men trachte uit te maken door welke anatomische afwijkingen genu valgum ontstaat.

Onder genu valgum verstaan wij hier die verandering van de knie waarvan de hoofdsymptomen zijn: de sterke abductie van het onderbeen, de hyperextensie en de rotatie naar buiten en het verdwijnen van de geheele difformiteit bij buiging in de knie.

Hierbij sluiten wij uit die oneigenlijke vormen van

genu valgum die zeer duidelijk hun grond vinden in destructie van been na ostitis, enz.

Wat betreft nu de verklaringen van het ontstaan van genu valgum in den loop der tijden gegeven, hierbij geldt het: »zooveel hoofden, zooveel zinnen."

Slechts in een enkel punt komen alle schrijvers overeen n.l. dat uit de ondervinding blijkt dat beroepen, waarbij men voortdurend in staande houding is. b. v. bakkers, smeden, billardjongens, enz. in hooge mate voor genu valgum praedisponeeren. Gaan wij enkelen der gegeven verklaringen na, dan vinden wij bij BÖTTCHER [1]) dat genu valgum ontstaat door sterkeren groei van den condylus internus femoris tegenover den condylus externus femoris.

FÜHRER [2]) verdedigde de eigenaardige meening dat contractuur van den musculus popliteus genu valgum zou doen ontstaan. Hieromtrent zegt HUETER [3]) terecht: »Vor dem anatomischen Messer wie vor der klinischen Kritik erweisen sich diese Behauptungen als unbegründete Fabel."

---

[1]) BÖTTCHER. Abhandlung van den Krankheiten der Knochen, Knorpel und Sehnen. 1793.

[2]) F. FÜHRER. Handbuch der Chirurgischen Anatomie 1857. Zweite Abtheilung. S. 1089 sqq.

[3]) Dr. G. HUETER. Klinik der Gelenkkrankheiten mit Einschluss der Orthopaedie. Zweite Hälfte III.

Door VOLKMANN is aangetoond dat de contractuur van den musculus biceps, niet, zooals o. a. J. GUERIN [1]) meent, oorzaak maar wel gevolg van genu valgum is.

Ook de bewering van LINHART [2]) dat abnorme lengte van eene extremiteit genu valgum veroorzaakt, wordt volkomen weersproken, zoowel door het voorkomen van dubbelzijdig genu valgum, als door het dikwijls uitblijven van de afwijking, niettegenstaande eene extremiteit verkort is.

BLASIUS [2]), STROMEIJER [2]), BARNET DE LYON [1]), MALGAIGNE [1]) e. a. namen als oorzaak verslapping van het geheele of een gedeelte van het bandapparaat der knie aan.

BARDELEBEN [3]) spreekt alleen van te vroegtijdige en te overmatige inspanning door loopen, staan enz.; LITTLE [4]) wil, behalve dat nog de zwakte van de het kniegewricht omringende banden en spieren in aanmerking genomen zien.

GOSSELIN [1]), hoewel zijne eigene verklaring voor niet

---

[1]) L. GOSSELIN. Clinique chirurgicale de l'hopital de la charité 1879. P. 225 sqq.

[2]) Zie HUETER l. c.

[3]) Dr. ADOLF BARDELEBEN. Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. Bd. IV 1867. S. 799 sqq.

[4]) W. J. LITTLE, in Holmes. A system of surgery theoretical and practical in treatises by various authors 1862. p. 597 sqq.

meer dan eene hypothese gevende, acht het niet onmogelijk dat tengevolge van eene partieele rachitis de buitenste gedeelten van femur- en tibiauiteinden verweeken en zoo de afwijking tot stand komt.

Deze en andere verklaringswijzen hebben nu eens meer dan eens minder succès beleefd, maar in den jongsten tijd zijn er slechts twee overgebleven die elkaar den voorrang betwisten. Die twee verklaringen zijn gegeven door HUETER en MIKULICZ.

Wij zullen daarvan eenigszins uitvoeriger referaten geven, daar hieruit het gemakkelijkst de tegenwoordige stand der kwestie is op te maken.

HUETER [1]) begint zijne beschouwingen over het genu valgum met het te noemen een abductie contractuur. Daar nu in den normalen toestand geen abductie in het kniegewricht mogelijk is, zoo zal men natuurlijk de oorzaken voor eene dergelijke verandering in het bewegingsmechanisme moeten zoeken in eene verandering der gewichtsvlakten. Om de pathologische veranderingen goed te kunnen doorzien, moet men ook hier uitgaan van de physiologische wijzigingen die na de geboorte in het kniegewricht zich voordoen. Het kniegewricht dat gedurende den laatsten tijd van het intrauterine leven in volkomen buiging is, onder-

[1]) Dr. C. HUETER. l. c.

vindt na de geboorte de gevolgen van de nu optredende strekking. Nog sterker is dit het geval als het kind gaat loopen en dan de last van het lichaamsgewicht op de gestrekte knie inwerkt.

Is het been gestrekt, dan wordt hyperextensie voorkomen door dat de beide menisci vastgeklemd worden tusschen de einden van femur en tibia. Tengevolge van de herhaalde inklemming ontstaan nu normaliter aan den voorkant van beide femurcondyli kleine gleuven waarin de menisci passen en wier werking zeer juist wordt uitgedrukt door den naam van »Hemmungsfacetten".

Door den eigenaardigen vorm van den condylus internus femoris treedt aan het einde der strekking eene lichte buitenwaartsche rotatie op. De gevolgen van die rotatie zijn tweeërlei, n.l.: 1°. wordt daardoor de facet van den condylus externus dieper dan die van den condylus internus en 2°. blijft de voorrand van de buitenste gewrichtsvlakte der tibia iets in hoogtegroei achter bij de binnenste, zoodat de laatste langzamerhand iets hooger komt te staan. De eenvoudige vooronderstelling nu, dat het lichaamsgewicht op de gestrekte knie óf met te groote kracht (b. v. versterkt door zware lasten) of te lang en te dikwijls inwerkt óf wel dat het normale lichaamsgewicht drukt op te weeke kraakbeenmassa, geeft aan HUETER in verband

met het bovenstaande de verklaring van het genu valgum. Onder een der genoemde omstandigheden toch laat het zich denken dat de veranderingen in het kniegewricht over de physiologische grenzen heengaan en het genu valgum is aanwezig. Worden de hoogte- en diepteverschillen tusschen buiten- en binnengewrichtsvlakte der tibia en tusschen de facetten der condyli femoris iets sterker dan normaal, dan geschiedt het volgende.

Aan de binnenzijde der knie staan bij gestrekte houding sterker gegroeide beendeelen tegenover elkaar dan aan de buitenzijde; daardoor ontstaat natuurlijk abductie in de knie, welke abductie aan den voet (het andere uiteinde van den langen hefboomsarm door het onderbeen gevormd) een veel grooter effect heeft. Zoodoende is een hoogteverschil van eenige millimeters voldoende om onder- en bovenbeen een vrij grooten hoek met elkaar te laten maken. Bij zijne pathologisch anatomische onderzoekingen vond HUETER nu inderdaad niets anders dan bewijzen voor de hierboven gegeven deductie.

Iemand met de bovengenoemde verhoudingen onbekend, zou volgens HUETER aan een praeparaat van genu valgum niets bijzonders vinden. Immers iedere normaal ontwikkelde knie vertoont de diepteverschillen der femurfacetten en de hoogteverschillen der tibia-

einden. Slechts de vergelijking met de nog niet scherp gevormde gewrichten van den kinderlijken leeftijd doet zien dat men bij het genu valgum alleen een pathologisch excès van den physiologischen toestand heeft, zooals dan trouwens ook normaliter iedere knie eene lichte valgusstelling heeft.

De vier hoofdsymptomen van genu valgum laten zich uit de genoemde geringe afwijking lichtelijk verklaren. Hoe de abductie ontstaat is reeds gezegd. Daar de femurfacetten als »Hemmungsapparat" van de strekking fungeeren, zal de verdieping der facetten de hyperextensie toelaten. Tengevolge der hyperextensie zal weer de eigenaardige vorm der voorvlakte van den condylus internus femoris meer haar invloed doen gelden en dus de rotatie naar buiten sterker werden. Daar eindelijk de geheele afwijking bij gestrekte knie ontstaat en bij buiging geen abnormaal gevormde deelen elkander aanraken, is het verdwijnen van de afwijking bij flexie zeer duidelijk.

Niet alleen aan enkele praeparaten, maar ook aan de in vivo onderzochte gevallen kon HUETER bij sterk gebogen knie duidelijk de meerdere diepte van de buitenste femurfacet tegenover de normale knie constateeren.

Theoretisch, wat betreft de verhouding van den last die op het been drukt en het weerstandsvermogen

van het been, maar vooral practisch, met het oog op de behandeling, scheidt HUETER scherp van elkaar het genu valgum rachiticum en het genu valgum staticum. De eerste vorm ontstaat tusschen het 2e en 6e levensjaar bij normale belasting van de abnorm verweekte gewrichtsuiteinden. De tweede vorm daarentegen door abnorme belasting van het normale gewricht, van het 14e jaar tot het einde van den groei bij jongelieden die door hun beroep veel moeten staan en dragen.

Op grond van onderzoekingen van een zeer uitgebreid pathologisch-anatomisch materiaal komt MIKULICZ[1]) tot geheel andere resultaten dan HUETER. Het bleek hem n.l. dat er geen voldoende anatomische grond bestaat om een scherp onderscheid te maken tusschen genu valgum staticum en genu valgum rachiticum. Beide berusten toch op een rachitisch procès dat zetelt in het epiphysair kraakbeen. Daar ter plaatse moet nu ook de eigenlijke oorzaak van het genu valgum worden gezocht. De directe deelneming van het kniegewricht bestaat slechts in eene betrekkelijk geringe hypertrophie van het kraakbeen van

---

[1]) Dr. J. MIKULICZ. 1. Die seitlichen Verkrümmungen am Knie und deren Heilungsmethoden. 2. Zu den Operationen am Femur bei Genu valgum. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. XXII u. XXIII. S. 629 sqq.

den condylus externus en atrophie van dat van den condylus internus femoris, terwijl soms ook eene weinig beteekenende verslapping der ligamenta ontstaat. Maakt men overlangsche coupes van den femur bij genu valgum dan vindt men echter belangrijke afwijkingen in het epiphysair kraakbeen. Dat kraakbeen, dat zich normaal als eene vrij smalle en overal gelijke streep vertoont, is zeer sterk en ongelijk verdikt. Terwijl aan de buitenzijde de verdikking slechts weinig beteekent, bereikt zij aan de binnenzijde eene groote hoogte, zoodat langzamerhand de geheele epiphyse in een scheeven stand wordt gedrongen en de condylus internus veel lager komt te staan dan de condylus externus. Daar men in den laatsten tijd meer en meer tot de overtuiging gekomen is, dat van uit het epiphysair kraakbeen de diaphyse en niet de epiphyse groeit, zoo is derhalve het genu valgum op te vatten als eene ziekte der diaphyse en niet der epiphyse. Bovendien blijkt dit uit de vormverandering die het been (de femur) ondergaat en metingen bewijzen dat het verschil in hoogte tusschen condylus internus en externus (der epiphyse) niet grooter is dan in gewone omstandigheden.

Gewoonlijk zetelt de aandoening hoofdzakelijk in den femur, maar ook de tibia vertoont dikwijls in meerdere of mindere mate sporen van hetzelfde proces,

terwijl men ook herhaaldelijk nog meer secundair verkrommingen van de verdere diaphyse aantreft. Bij microscopisch onderzoek bleek het aan MIKULICS dat de aandoening van het epiphysair kraakbeen geheel analoog is aan de rachitische veranderingen van het kinderscelet en dus mag geidentificeerd worden met wat reeds vroeger herhaaldelijk is beschreven geworden als rachitis adolescentium.

Gaan wij aan de hand van BUSCH [1]) na hoe wij ons de ontwikkeling van het genu valgum hebben voortestellen, dan komen wij tot het volgende. De in de puberteitsjaren snel opgegroeide jongelingen, die dikwijls slecht ontwikkelde spieren en banden hebben, treden als leerling in dienst bij bakkers, smeden, draaiers, enz. en worden door het vele staan, wat bij deze beroepen een noodzakelijk vereischte is, spoedig vermoeid. Zij zoeken nu instinctmatig eene houding aan te nemen, waarbij zij hun lichaam rechtop kunnen houden, zonder dat zij door spierwerking de extensie van hun kniegewricht behoeven te fixeeren; zij doen dit door eene knie of beide knieën matig te buigen en, door rotatie naar binnen in het heupgewricht, ze naar binnen te dringen.

In die positie wordt het kniegewricht in rust ge-

[1]) Dr. F. BUSCH. Die Belastungsdeformitäten der Gelenke. 1880. S. 11 sqq.

houden door aanspanning van het ligamentum laterale internum, terwijl de spieren daarbij slechts weinig werk te verrichten hebben.

De belastingslijn van het been, d. i. de lijn die het centrum van het caput femoris met het midden van het voetgewricht verbindt, valt nu niet meer in het midden van den afstand der beide condyli van den femur, maar veel meer naar buiten.

De onderste epiphysairlijn van het bovenbeen wordt nu niet overal gelijk gedrukt, de buitenste helft ondergaat eene drukvermeerdering terwijl de binnenste helft niet alleen eene drukvermindering ondergaat, maar zelfs door trekken van het aangespannen ligamentum laterale internum onder negatieven druk komt te staan. Het epiphysairkraakbeen reageert nu op deze ongelijke drukking door ongelijkmatige beenvorming. De beenvorming van de buitenste helft blijft achter, terwijl die der binnenste helft welig plaats heeft; het gevolg hiervan is dat de condylus internus femoris langzamerhand lager komt te staan dan de condylus externus femoris. Hetzelfde procès heeft plaats in de bovenste epiphysairlijn van de tibia, hoewel in mindere mate. De oorzaak van het ontstaan van genu valgum is dus ongelijkmatige belasting van het kniegewricht en deze voert, met praedispositie van het zieke epiphysairkraakbeen, tot onregelmatige beenvorming.

Het zoogenaamde genu valgum rachiticum ontstaat geheel op dezelfde wijze. Alleen is hier, daar het rachitische procès meest in nog sterker mate aanwezig is, een kleiner verschil in drukking op binnen- en buitenhelft van het epiphysair kraakbeen reeds voldoende om de afwijking tot stand te brengen.

Bovendien is bij het genu valgum infantum het ligamentum laterale internum alleen gerekt, terwijl het bij genu valgum adolescentium meest gehypertrophieerd is. Dientengevolge vertoont de laatste vorm geen, de eerste wel versterkte zijdelingsche bewegelijkheid [1]). Dit zijn dan ook de eenige verschillen tusschen genu valgum rachiticum en genu valgum staticum, zoodat men eigenlijk weinig grond voor eene scherpe onderscheiding meer over heeft.

Tegenover de resultaten van het pathologisch anatomisch onderzoek van MIKULICZ, waaraan zich de arbeid van WEIL [2]) volkomen aansluit, verliezen natuurlijk de meer theoretische bespiegelingen over het ontstaan van genu valgum, zooals die o. a. door VAN

---

1) Uit eenige opzettelijk daartoe verrichte operaties bleek voldoende dat doorsnijding (en dus ook rekking) der ligamenta lateralia vermeerderde zijdelingsche bewegelijkheid ten gevolge heeft.

2) CARL WEIL. Vierteljahrschrift für die praktische Heilkunde Beitrage zur Kenntniss des Genu valgum 1879 S. 99 sqq.

DER MEULEN [1]) worden gehouden geheel hunne waarde. Zoowel ALBERT [2]) als ook BERENDS [3]) vereenigen zich met de verklaring door MIKULICZ gegeven en o.i. mogen wij gerust het oordeel van BUSCH [4]) onderschrijven dat de arbeid vau MIKULICZ: »eine Grundlage für die Pathologie des Genu valgum geschaffen hat, welche durch fernere Untersuchungen wohl noch vervollständigt werden kann, aber sicherlich nicht mehr umgestossen worden wird."

---

1) Dr. J. E. VAN DER MEULEN. Iets over de ontwikkeling en behandeling van genu valgum. Nederlandsch tijdschrift voor geneeskunde 1878 Bladz. 145 sqq.

2) Dr. E. ALBERT. Lehrbuch der Chirurgie und Operations lehre 1880 S. 503 sqq.

3) L. P. J. BERENDS. 1879. De behandeling van het genu valgum.

4) l. c. pag. 11.

HOOFDSTUK I.

LANGZAME BEHANDELING. ORTHOPAEDIE.

Om de waarde van de verschillende behandelingsmethoden van het genu valgum te kunnen beoordeelen zal men met velerlei factoren rekening dienen te houden. In de eerste plaats, in elk bijzonder geval met den graad der aandoening en met den leeftijd van het lijdende individu, maar ook nog dient men in het oog te houden, naast het eindeffect dat door de behandeling bereikt wordt, op welke wijze en in welken tijdsduur dit geschiedt. Dit laatste toch is, met het oog op sociale omstandigheden, een punt van groote beteekenis. Wenschelijk komt het mij daarom voor eerst een overzicht te geven van de behandelingswijzen ter bestrijding van genu valgum aangegeven en daarna, voor zoover mogelijk, kritiek van en algemeene indicaties voor die behandelingswijzen te leveren.

Als eenvoudigste grondslag voor de rangschikking

der verschillende methoden van genezing kan men nemen de duur der behandeling en derhalve onderscheiden langzame en snelle behandeling.

In dit eerste hoofdstuk wil ik de langzame behandelingsmethoden bespreken.

Alle methoden van langzame behandeling van het genu valgum kan men ook bestempelen met den naam van orthopaedische behandelingswijzen, hetzij dan dat zij hun doel trachten te bereiken met orthopaedische apparaten i. e. z. of wel dat daarvoor een of ander lege artis aangelegd verband wordt gebezigd.

Het aan iedere langzame behandeling eigene is dat men daarbij tracht eene kleine verbetering te verkrijgen en die te fixeeren. Is dat na eenigen tijd bereikt, dan poogt men opnieuw volgens de eerst aangewende wijze (welke dan ook) eene verdere lichte verbetering aan te brengen, fixeert die weer enz., tot dat, voor zoover mogelijk, de beterschap bereikt is. Het ligt voor de hand dat er tallooze modificaties bij soortgelijke behandeling mogelijk zijn, terwijl de grondgedachte, met enkele uitzonderingen, bij allen dezelfde is. Eene van de oudste behandelingswijze is die in 1774 door ANDRY aan de hand gedaan is: aan de concave zijde van de kromming legde hij een blikken spalk gepolsterd met watten of iets dergelijks, waaraan hij elken dag door middel van een zwachtel het been

vaster bevestigde. Deze wijze van handelen van ANDRY wordt, hoewel gewijzigd, toch heden nog dikwijls gevolgd.

BARDELEBEN [1]) behandelt het genu valgum aldus: in chloroformnarcose brengt hij om de naar binnen springende convexiteit van het been een doek, waaraan hij sterk trekt totdat er een betere stand van het been verkregen is, vervolgens bevestigt hij aan boven- en onderbeen door middel van gipszwachtels eene lange rechte spalk, waaraan hij ook de bovengenoemde doek vastmaakt. BARDELEBEN wendt dit verband vooral bij kinderen aan, waarbij hij dan om drukgangraen te voorkomen veel watten op de spalk en op den condylus internus femoris aanbrengt.

Bij lichte graden van genu valgum infantum raadt hij het dragen van een blikken knieband aan, dat buiging en strekking in het kniegewricht toelaat en dat, gedeeltelijk door de kracht van zijn scharnier, gedeeltelijk door een aan de buitenzijde aangebrachte veer, het onderbeen des te sterker naar binnen brengt hoe meer het gestrekt wordt.

LITTLE [2]) plaatst tusschen de condyli van de gestrekte beenen een kussen en zwachtelt, na de enkels

---

[1]) l. c.

[2]) l. c.

naar elkaar toegebracht te hebben, de extremiteit van onder tot boven in.

Volgens hem moet men er echter zorg voor dragen dat de beenen niet te veel geëxtendeerd worden. In lichte gevallen zag hij, deze handelwijze volgende, goede resultaten. In ernstiger gevallen verklaart hij zich voor de aanwending van min of meer gecompliceerde orthopaedische apparaten. Hierbij moet men dagelijks bewegingen in het gewricht uitvoeren om een stijf gewricht te voorkomen.

CH. BELL EN BIGG [1]) bevestigen aan de buitenzijde van het gestrekte been eene niet buigbare spalk en trachten door middel van zwachtels de beenuiteinden hierheen te trekken. Na eenigen tijd vervangen zij deze spalk door een in het kniegewricht bewegelijk apparaat.

SCHILDBACH [2]) bevestigt aan de buitenzijde van het misvormde been eene holle spalk van metaaldraad, waarvan hij de randen vooraf met kleefpleister omzoomd heeft; de spalk vult hij op, vooral aan het boven en ondereinde, met ongelijmde watten. Spalk en been worden nu aan elkaar bevestigd door een

---

[1]) Dr. ERNST KORMANN. Orthopaedie 1874 S. 141 sqq.

[2]) Dr. C. H. SCHILDBACH. Orthopaedische Klinik. 1877 S. 53 sqq.

zwachtel die met lijm of stijfsel besmeerd wordt. De zwachtel moet, terwijl een assistent de knie naar de spalk tracht te duwen, krachtig aangehaald worden. De patient blijft liggen, tot dat het verband droog is. Een weinig pijn, die in de eerste dagen gewoonlijk niet uitblijft, verdwijnt spoedig.

Zoo slechts één been ingezwachteld is, leeren de kinderen spoedig met het stijve been loopen; het is daarom goed bij kleine kinderen been voor been onderhanden te nemen. Het verband wordt afgenomen (het gemakkelijkst in een warm bad) en vernieuwd wanneer het te wijd wordt of wanneer pijn op eene bepaalde plaats drukgangraen doet vermoeden.

Drie of vier verbanden zijn in den regel voldoende om bij een matigen graad van genu valgum de verdere genezing over te laten aan een stalen beugel, die aan den schoen bevestigd en van een kniekap voorzien is. Gewoonlijk laat SCHILDBACH aan dezen beugel eene schroef maken, die het apparaat bij gestrekte houding van het been vast kan zetten, om zoo noodig de beenen nog een tijd lang in strekking te houden; later wordt dan de schroef verwijderd en kan het been zich vrij buigen.

Lichte graden van genu valgum bij kleine kinderen behandelt hij met manipulaties. Bij ouderen van jaren acht hij het een eerste vereischte dat het loopen na-

gelaten wordt en behandelt hij de patienten eenige maanden achter elkaar in bed. Hij gebruikt daarbij eene houten spalk, waaraan eene kniekap is bevestigd, die door middel van eene schroef naar de spalk kan gebracht worden.

VAN DER MEULEN [1]) heeft getracht door eene zichzelf gelijk blijvende en permanent werkende elastische spanning het genu valgum te genezen. Hij volgde daartoe de door LITTLE aangewende methode, door n.l. een kussen tusschen de beide knieën te plaatsen en nu de enkels naar elkaar te brengen.

Het effect berust hier op eene hefboomswerking, waarbij de kracht aan het onderbeen (de lange arm) aangrijpt, de condylus internus steunpunt en de afstand van condylus internus tot condylus externus korte hefboomsarm is. Om nu eene permanent werkende spanning te verkrijgen, gebruikt VAN DER MEULEN geen gewonen maar eene elastieken (Esmarch'schen) zwachtel om de enkels naar elkaar toe te brengen, terwijl hij bovendien, om het effect van iederen volgenden zwachteltoer dat van den vorigen te laten cumuleeren, van boven naar beneden en niet zooals

---

[1]) Dr. J. E. VAN DER MEULEN. Iets over de ontwikkeling en behandeling van genu valgum. Nederl. tijdschrift voor geneeskunde 1878. Bladz. 245 sqq.

LITTLE van den voet naar de knie inzwachtelt. Bij het verminderen van den valgusstand ontstaat eenige neiging tot flexie in het kniegewricht, die door een matig zwaren zandzak (3 à 4 kilo) op de knieën gelegd, tegengegaan kan worden.

MIKULICZ [1]) stelt boven alle andere wijze van behandeling van genu valgum infantum die met orthopaedische apparaten. Evenwel ook de oude methode van herhaalde kleine correcties en fixatie daarvan in een gipsverband beveelt hij aan, terwijl hij zich eveneens van de door ANDRY aangegevene methode veel bedient.

Voor de privaatpraktijk bij arme lieden stelt MIKULICZ de volgende behandeling voor: »es wird in der pathognomonischen Stellung ein gutpassender Gypsverband bis an die Malleolen angelegt, nachdem man die Gegend des inneren Kondylus stark mit Charpie oder Jute gut ausgepolstert hat. An der Vorder- und an der Rückseite des Knies wird ein Charnier eingegypst welches später an dieser Stelle seitliche Beweglichkeit gestatten soll. Ausser-dem werden an der Innenseite des Verbandes oberhalb und unterhalb des Knies starke Haken eingegypst als spätere Anhaltspunkte für den elastischen Strang. Ist der Verband hart und trocken, so wird er zwischen beiden Char-

[1]) l. c.

nieren an der Aussenseite linear durchgetrennt, während an der Innenseite über dem Jutebausche ein keilförmiges Stück herausgeschnitten wird. Nun ist der Verband in zwei seitliche articulirte Hülsen zerlegt und ein elastischer Strang, welcher zwischen beiden Haken ausgespannt wird, kann seinen Zug entfalten, welcher theils direct, theils durch Hebelwirkung auf den Knochen übertragen wird. Es ist zweckmässiger anstatt eines einzigen starken, mehrere schwächere elastische Stränge einzuhängen, oder noch besser ein mittelstarkes, langes Drainrohr mehrfach um die Haken herumzuspannen."

Al de beschreven behandelingswijzen hebben dezelfde gedachte ten grondslag en gaan, bewust of onbewust, uit van dezelfde opvatting omtrent het ontstaan van genu valgum. Niets natuurlijker dan dat HUETER door zijne geheel andere beschouwing daaromtrent een eenigszins anderen weg insloeg. HUETER toch tracht wel den gehypertrophieerden condylus internus onder sterkeren druk te brengen, door bij het aanleggen van het fixeerende (gips)verband de knie naar buiten te laten trekken, maar het cardinale punt der behandeling is niet daarin gelegen. Wil men genezing van het genu valgum verkrijgen, dan moet de »Hemmungsfacet" van den condylus externus femoris weer tot de normale diepte terugge-

bracht worden. Tijdens een verband in geheele extensie kan dat deel van den condylus externus niet van druk ontlast worden, derhalve fixeert HUETER de knie in lichte flexie. Na 24 uren laat hij de kinderen (want deze behandeling dient vooral voor door hem zoogenaamd genu valgum rachiticum) rondloopen, die door de gebogene houding van de knie een weinig hinken. Om de 14 dagen vernieuwt hij het verband, wijl het dan in den regel wat te wijd geworden is; dikwijls gebeurt het ook dat voor dien tijd het verband reeds gebroken is.

Het genu valgum adolescentium (staticum, HUETER) kan volgens hem ook veel verbeterd worden door gipsverbanden. Evenwel wendt hij in die gevallen liever eene orthopaedische behandeling aan en gebruikt hij de volgende machine: eene holle spalk voor de buitenvlakte van het bovenbeen en eene dergelijke voor de buitenvlakte van het onderbeen zijn door een getand rad en eene schroef zoo met elkaar verbonden dat de spalken verschillende hoeken met elkaar kunnen maken; eene kniekap voltooit het apparaat.

Men legt het apparaat bij den foutieven stand van het been aan en tracht nu door het dagelijks aandraaien van de schroef de hoek tusschen onder- en bovenbeen kleiner te maken. Door de trekking van de schroef en de kniekap worden de condyli interni

belast en de condyli externi ontlast; men moet zich nu voorstellen dat de facet van den condylus internus wat dieper wordt en omgekeerd de facet van den condylus externus iets in diepte afneemt. Op de kliniek van VON LANGENBECK zijn deze toestellen reeds lang in gebruik. Soortgelijke machines als de hier beschrevene van HUETER zijn voor de orthopaedische behandeling overal in gebruik. Eene nauwkeurige beschrijving ook zelfs van de meer gecompliceerden of afwijkenden te geven, dunkt mij hier overbodig, daar men die gemakkelijk en veel beter kan vinden in de verschillende overal bekende catalogi van fabrikanten van orthopaedische instrumenten. Van meer belang schijnt het mij toe aan te geven aan welke verschillende hoofdsoorten men bij de keuze van een dergelijk instrument heeft te denken.

Men kan een soortgelijk instrument maken zonder eenige beweging in de knie en dan dient het alleen om het toenemen van de afwijking te voorkomen, tenzij dat men het aanlegge in gecorrigeerde houding. Is, in het laatste geval, later verdere correctie noodig dan moet ook het instrument pas-klaar gemaakt worden aan de richting die nu de extremiteit heeft. Een dergelijk toestel komt geheel overeen in werking met een gipsverband dat na verbetering van den foutieven stand wordt aangelegd.

Door aan deze machine scharnierbewegingen in de knie te maken, kan men haar op drieërlei wijze modifieeren. Ten eerste door een eenvoudig scharnier dat flexie in de knie toelaat, waardoor het loopen gemakkelijk is; ten tweede eene scharnierbeweging in zijdelingsche richting. Door nu aan het instrument een eenvoudig schroefapparaat te verbinden verkrijgt men eene machine geheel analoog aan die van HUETER, waarmee men langzamerhand correctie kan aanbrengen. Ook aan dit laatste instrument kan men eindelijk nog eene kniebeweging in voor-achterwaartschen zin mogelijk maken. Bij al deze apparaten kan men desverkiezende, om de werking zekerder te maken, doordat draaien van het geheele instrument daardoor onmogelijk wordt, nog een bekkengordel aanbrengen. Bovendien heeft o. a. EULENBURG aangeraden aan het beugelapparaat een SCARPA'sche schoen te verbinden met wigvormige kurkenzool die den binnenrand van den voet hooger plaatst dan den buitenrand, waardoor de knie naar buiten bewogen wordt. Van minder belang en zeer omslachtig is het twee machines te maken, één voor het loopen en één voor het liggen; maar wel moet hier evenals bij iedere orthopaedische behandeling de kuur ondersteund worden door passieve adductiebewegingen, fricties, massage, enz.

HOOFDSTUK II.

SNELLE BEHANDELING.

De snelle behandeling van het genu valgum zal zooals wel vanzelf spreekt in de meeste gevallen langs akiurgischen weg plaats hebben. Slechts de methode van DELORE, het redressement forcé, is eene zuiver manueele operatie. DELORE [1]) gaf in 1874 de volgende aanwijzing tot het verrichten van de genoemde kunstbewerking. De extremiteit van den gechloroformiseerden patient wordt daartoe met hare buitenvlakte op de operatietafel gelegd en terwijl één of meer assistenten den malleolus externus op ongeveer 1 decimeter boven het vlak van de tafel onbeweeglijk vasthouden, worden door den operateur aan de knie, waarvan de condylus internus naar boven gericht is, schokkende

[1]) M. DELORE. Du genou en dedans, de son mécanisme et de son traitement par le décollement des épiphyses. Gaz. des hôp. 1874. p. 251 sqq.

bewegingen (petites secousses) medegedeeld, die de knie naar het vlak van de operatietafel trachten te drukken. Het vereischte aantal en de vereischte kracht dezer schokken zullen bij de verschillende gevallen varieeren; zij worden voortgezet totdat na een meer of minder hevig kraken de knie volkomen recht gesteld kan worden. Deze wordt dan gedurende eenigen tijd door een stijfsel- of gipsverband geimmobiliseerd, vervolgens met een orthopaedisch apparaat voorzien en zal na 6 maanden zijne normale functie teruggekregen hebben. Wat er bij het redressement forcé gebeurt, wordt door DELORE genoemd: »Décollement des épiphyses."

Bij de sectie van een kind, dat na het redressement aan scarlatina overleed, vond hij het ligamentum laterale externum in samenhang met het periostium afgescheurd en gedeeltelijke epiphysenfracturen van femur en tibia, n.l. zoo dat de condyli externi femoris et tibiae van de diaphyse afstonden. Bovendien was het capitulum fibulae afgebroken en de binnenzijde van het hoofd der tibia geinfracteerd.

Ook BARBARAS [1]) en BARBIER [2]) vonden na proeven die zij op lijken gedaan hadden, dat bijna altijd de

---

[1]) BARBARAS. Thèse de Paris 1873. N°. 206.

[2]) BARBIER. Thèse de Paris 1874. N°. 456.

epiphysen van femur en tibia losgelaten hadden en dat het periostium bijna altijd op de genoemde plaatsen afgescheurd was; slechts in enkele gevallen waren de ligamenta lateralia verscheurd. Bij kinderen schijnen in den regel de ligamenta slechts gerekt te worden.

MEUSEL [1]) geeft daarentegen op bij twee redressements forcés gekregen te hebben: afbreken van den condylus internus en naar boven schuiven daarvan, zooals bij de operatie van OGSTON. Dit gaf slechts halve correctie die eerst volkomen werd door een tweede fractuur, dicht boven de femur-epiphyse en eenigszins schuin van binnen naar buiten verloopende.

DELORE heeft zijne methode van handelen meer dan 200 malen met beter of minder succès gevolgd.

De operatieve methoden zijn zeer talrijk, de voornaamste zijn:

Doorsnijding van de pees van den biceps (DIEFFENBACH).

Tenotomie van den popliteus (FÜHRER).

Doorsnijding van het ligamentum laterale externum (VON LANGENBECK).

Eene wig uit de tibia nemen (A. MAYER).

Eene wig uit de tibia nemen met doorbeiteling van de fibula (MAX SCHEDE).

---

[1]) MEUSEL. Refer. Centralblatt für Chirurgie. N°. 12 1880.

Subcutane osteotomie der tibia (BILLROTH).

Subcutane osteotomie van den femur (BILLROTH).

Supracondylaire osteotomie van den femur (CHIENE).

Knieresectie (BAUER).

Doorzagen van den condylus internus femoris (OGSTON).

Doorbeitelen van den condylus internus femoris (REEVES).

DIEFFENBACH [1]) doorsnijdt aan de buitenzijde van de knie de pees van de biceps en het peesachtig gedeelte van den tensor fasciae latae, dicht achter en boven den malleolus externus wordt de peroneus longus doorgesneden. Nadat de wonden bedekt zijn, zwachtelt hij de knie en het onderbeen met een flanellen zwachtel in, vervolgens legt hij aan de binnenzijde van het been een dunne houten spalk, die boven en onder rust op 2 dikke flanellen compressen, opdat de condylus internus voor druk gevrijwaard zij, waarna hij het geheele been en de spalk met een breeden flanellen zwachtel omwikkelt. Dit verband laat hij 3 à 4 weken dragen, waarna hij het verwisselt met een stalen apparaat; voor deze nabehandeling, zegt hij, is veel tijd noodig.

Getrouw aan zijne opvatting over het ontstaan van

---

[1]) J. T. DIEFFENBACH, Die operatieve Chirurgie, Bd. I. S. 811 sqq. 1845.

genu valgum, verdedigt FÜHRER de tenotomie van den popliteus, waarna orthopaedische apparaten gebruikt moeten worden. De tenotomie van den musculus popliteus stuit echter op verschillende bezwaren, welke minder berusten op het gevaar van het openen van het kniegewricht, waar hoorbaar lucht intreedt, als wel hierop dat er langen tijd niet tot genezing neigende gangen overblijven.

VON LANGENBECK heeft de doorsnijding van het ligamentum laterale externum aanbevolen en dat heeft FÜHRER hem verschillende malen met onmiddellijke schitterende resultaten zien verrichten, de plaatsing in de rechte stand geschiedde zeer gemakkelijk en reactie van eenige beteekenis trad er niet op; hij kon er echter niet over oordeelen of na wegname van het ondersteuningsapparaat de knie bij het loopen hare normale vastheid behouden heeft, daar hij de patienten niet lang kon nagaan. FÜHRER gelooft dat bij die gevallen waar de vastheid van het kniegewricht verloren gegaan is tegelijk met het ligamentum laterale externum de musculus popliteus doorsneden is en eene vereeniging zijner einden niet tot stand gekomen is. Om eene vereeniging te verkrijgen acht hij het raadzaam om het lid na de operatie in flexie te fixeeren.

De wigvormige osteotomie der tibia, zooals die het

eerst door A. MAYER [1]), in navolging van de door RHEA BARTON aangeraden wigvormige femurosteotomie bij verkrommingen, enz., gedaan is, heeft uitmuntende resultaten opgeleverd, zoowel wanneer de kromming in de tibia, als wanneer die in de femur gezeteld was. Na wegname der wig wordt het been rechtgezet en door een verband in den nieuwen stand gefixeerd.

SCHEDE [2]) is van oordeel dat bij genu valgum therapeutisch slechts heil te verwachten is van de osteotomie. Na de osteotomie volgens MAYER oefent echter bij het rechtzetten van het onderbeen, de fibula een beduidenden weerstand uit. Het schijnt nu. als zou het gemakkelijk zijn om de fibula eenvoudig subcutaan te fractureeren; dit is evenwel inderdaad vlak onder de knie zeer moeielijk. Wanneer men het tracht te doen, is het resultaat dat men verkrijgt geheele of gedeeltelijke verscheuring van het bovenste fibulagewricht, waarbij een zeer belangrijke weerstand blijft bestaan. Bij kinderen is dit minder. na 2 gipsverbanden heeft men in den regel een uitstekend resultaat. Bij oudere personen is dit echter niet het geval; niettegenstaande sterke krachtsinspanning is slechts

---

[1]) W. J. LITTLE, in Holmes.

[2]) Dr. MAX SCHEDE. Ueber keilförmige Osteotomie der Tibia mit gleichzeitiger Durchmeisselung der Fibula bei Genu valgum. Berliner klin. Wochenschrift 1876. N°. 52. S. 745 sqq.

eene geringe verbetering in stand mogelijk en het verkregen succès moet men door een gipsverband, hetwelk den patienten de hevigste smarten veroorzaakt, trachten te verzekeren. Eerst langzamerhand wordt de weerstand minder en het gelukt door vernieuwde gipsverbanden ten slotte het been recht te zetten. Bij een vroeger door SCHEDE geopereerd geval moest hij niet minder dan 4 malen, na pauzen van 8—14 dagen een nieuw gipsverband aanleggen. Daarbij moet de patient iedere keer genarcotiseerd worden, de pijn komt steeds terug, waardoor deze behandeling zoowel voor operateur als patient totaal ongeschikt wordt. Bovendien is het niet van gevaren ontbloot om den weerstand der fibula door geweld te overwinnen; de meest ervaren chirurg kan zich zelfs in de aan te wenden kracht vergissen, waardoor licht circulatie-stoornissen ontstaan en het gipsverband onmiddellijk verwijderd moet worden. Aan SCHEDE is zelfs een geval bekend, waar het door circulatiestoornis tot gangraen van het onderbeen kwam en het leven van den patient gered werd door eene dijamputatie.

Door dergelijke ervaring geleid heeft SCHEDE de operatie van MAYER in zoover gewijzigd, dat hij eerst de fibula doorbeitelt en dan de wig uit de tibia neemt. SCHEDE legt de fibula bloot door eene overlangsche

snede van 2—3 centimeter, het periostium wordt gespleten en met een raspatorium teruggeschoven, waarna hij met een paar slagen het been doorbeitelt. Voor het wegnemen van de wig klieft hij de huid op de tibia ter lengte van 4—5 centimeter, het periostium splijt hij door eene |—|vormige incisie, waardoor hij twee rechthoekige periostlappen krijgt, de losmaking geschiedt verder zeer gemakkelijk. Het been wordt dan met rechte breede beitels geheel doorgeslagen, en niet, zooals vroeger aangeraden werd, slechts gedeeltelijk om dan de rest door handenkracht te breken; om de zachte deelen niet te kwetsen worden er kromme raspatoria achter het been gebracht. De basis van de wig tracht SCHEDE zoo breed te maken, dat de verkromming juist gecompenseerd wordt. Is de operatie afgeloopen, dan moet nog eenmaal goed nagezien worden, of er niet een afgeslagen beenstukje achtergebleven is. Het nalaten hiervan kan licht aanleiding geven tot langdurige ettering, die tot necrose der beenvlakte voeren kan. De wond wordt nu door fijne zijden hechtingen, die SCHEDE ook eenige malen door het periostium gelegd heeft, tot op eene kleine opening in het midden na, gesloten. In deze opening wordt een draineerbuis gebracht, die vlak boven de huid wordt afgesneden. De fibulawond wordt op dezelfde wijze behandeld. Vervolgens wordt het been

verbonden naar de methode van LISTER. De nabehandeling geschiedt met lange blikken spalken.

Het verdient nog vermelding, dat niettegenstaande beide beenderen doorgeslagen zijn, voor het rechtzetten toch nog eenige kracht noodig is. Het is te begrijpen dat de weeke deelen ook een zekeren weerstand bieden. Om de laatste verbetering aan te brengen kan men zich het aanleggen van gipsverbanden voorbehouden. SCHEDE heeft dit ook gedaan gekregen door zijdelingsche distractie met gewichten.

De methode van BILLROTH [1]), de subcutane osteotomie der tibia is, zoowel wat operatie als nabehandeling betreft, zeer eenvoudig.

Na zorgvuldige reiniging en desinfectie van het been wordt onder antiseptische cautelen, 2 centimeter onder de spina tibiae, eene $1\frac{1}{2}$ centimeter lange dwarssnede door huid en periostium tot op het been gemaakt. Door de huidwond wordt nu het been in verschillende richtingen met een beitel doorgeslagen; het komt er voornamelijk op aan om de geheele substantia compacta van de buitenste tibiavlakte door te slaan. Is de continuiteit voldoende verbroken, zoo wordt de wond met krulgaas bedekt en de infractie door han-

---

[1]) PITHA u. BILLROTH. Handbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie.

denkracht beproefd, zonder te veel geweld aan te wenden. Gelukt het niet den weerstand van de fibula te overwinnen, zoo wordt deze ook doorgeslagen.

Na aanlegging van een LISTER's verband wordt de verbeterde stand door een gipsverband gefixeerd.

De subcutane osteotomie van den femur geschiedt geheel op soortgelijke wijze; terwijl CHIENE [1]) de methode van RHEA BARTON volgde en door een wigvormige femurosteotomie het genu valgum zocht te verbeteren. CHIENE maakte evenwel de wigvormige osteotomie van den femur zoo dicht mogelijk boven de condyli femoris. Bijna gelijktijdig met hem begon ook MAC EWEN [2]) dezelfde operatie te doen, die daarna, behalve door verschillende Glasgowsche chirurgen, enkele malen door BILLROTH, KOCHER, CZERNY en BRUNS [3]) werd uitgevoerd.

BAUER [4]), die de knieresectie bij genu valgum in sommige gevallen aanbeveelt, werd hiertoe door het volgende geval geleid; om de volledigheid zal ik het in zijn geheel mededeelen.

In begin van October van het jaar 1863 kwam bij

---

[1]) CHIENE. Edinburgh medical Journal 1879. I. p. 878.

[2]) Lancet 1878. I. p. 449 en II. p. 912.

[3]) Centralblatt f. Chir. 1880 N°. 34.

[4]) Dr. LOUIS BAUER. LANGENBECK's Archiv für klinische Chirurgie. Bd. II. S. 644 sqq.

BAUER een veertienjarige, gezonde knaap op de kliniek, met het verzoek om hem behulpzaam te zijn in het maken en aanschaffen van een apparaat, waardoor hij in staat zoude gesteld worden om zijn linker onderbeen te gebruiken. De verkeerde stand van het onderbeen ten opzichte van het bovenbeen was een zuiver zijdelingsche en had daardoor groote overeenkomst met het genu valgum, want evenals bij genu valgum week de knie zoover naar binnen af, dat de andere aangeraakt werd. Bovendien was het been meer dan 3 centimeter verkort. Bij nauwkeurig onderzoek bleek intusschen, dat de deformiteit niet door verkorte spieren, banden of fasciën veroorzaakt werd, maar ontstaan was door slechte vorming van de onderste epiphyse. De condylus externus van den femur was er niet, de condylus internus was driemaal grooter dan normaal. Het onderbeen kon zoover naar binnen gedraaid worden, dat de fibula voor kwam te staan; de zijdelingsche bewegingen waren zoo vrij, dat het onderbeen een hoek van 80° kon maken met het bovenbeen, buiging en strekking waren zeer beperkt. De patella was naar buiten verplaatst.

Uit de anamnese vernam BAUER dat de jongen op zijn 7e jaar met een ijzeren staaf tegen het linker kniegewricht was geslagen en dat hij dadelijk daarna niet meer had kunnen loopen. De dadelijk geroepen

medicus had geen wond of breuk kunnen ontdekken en dus contusie van het gewricht gediagnosticeerd en daarom koude en rust voorgeschreven. Pijn en zwelling waren daarop spoedig verdwenen en na 3 weken was de jongen weder opgestaan. Nadat hij eenige dagen rondgeloopen had, was men de beginnende inbuiging van het kniegewricht gaan bemerken, daar hij echter geen pijn had, werd er niets aan gedaan. Langzamerhand was het al erger en erger geworden. BAUER diagnosticeerde: diastase van de epiphyse van den femur. Hij nam aan, dat in den gewonen tijd de afgebroken epiphyse weder was aangegroeid, zonder eenige deformiteit of gebruiksstoornis van de extremiteit. De patient was intusschen te vroeg opgestaan, de gebroken deelen waren nog niet vast genoeg vereenigd en het lichaamsgewicht verdrong de epiphyse uit de as van de extremiteit. Terwijl de epiphyse langzamerhand een diagonalen stand ten opzichte van den femur begon in te nemen en hare gewrichtsvlakte naar beneden en buiten keerde, kwam de binnenzijde van de epiphyse onder te staan. De condylus externus werd buiten gebruik gesteld en langzamerhand atrophisch. Daar BAUER inzag dat hier met mechanische apparaten niets te doen viel, besloot hij tot de resectie over te gaan. Hij nam de patella weg, zooveel mogelijk sereuze vliezen sparende en verwijderde

vervolgens een tamelijk groot segment van den condylus internus van den femur. Tibia en femur vereenigde hij door ijzerdraad-, de huid door zilverdraadhechtingen. In het begin van December d. a. kon de patient reeds staan en weinige dagen daarna begon hij te loopen. De verkorting bedroeg nu niet meer dan 2 centimeter. Na nog een en ander medegedeeld te hebben over de weggenomen deelen, die zijne diagnose bevestigden, eindigde hij aldus: »das erlangte Heilresultat ist übrigens wohl geeignet, die Aufmerksamkeit der Chirurgen auf sich zu lenken und die Operation auf ein sehr inveterirtes und hochgradiges Genu valgum auszudehnen.

Somit hätte denn die conservative Chirurgie einen neuen Triumph erkämpft."

De volgende operatie, die door THOMAS ANNANDALE [1]) bij een hevigen graad van genu valgum verricht werd, is belangrijk, omdat daaruit de operatiemethode van OGSTON ontstaan is.

Op den 6den Maart 1875 werd bij hem een klein meisje, 6 jaar oud, gebracht dat eene ernstige deformiteit van haar rechter onderbeen had. Voor 2 jaren was getracht met orthopaedische apparaten den toe-

---

[1]) THOMAS ANNANDALE. On a new operation for the cure of certain cases of aggravated „Knock-Knee". Edinburgh medical Journal. Vol. XXI. Part. I. p. 18 sqq. 1875.

stand te verbeteren, maar zonder gevolg, en de deformiteit nam steeds toe. Het onderzoek deed een hevigen graad van genu valgum ontdekken; het was onmogelijk het onderbeen in eene rechte lijn te plaatsen met het bovenbeen, het hoofd van de tibia maakte een aanzienlijken hoek met de condyli van den femur. De femur had eene duidelijke kromming aan het onderste derde gedeelte en de condyli van dit been waren veel scheever dan normaal. De adductoren waren een weinig gecontraheerd en de verdraaiing was zoo belangrijk, dat het kind met moeite kon loopen. Het linkerbeen vertoonde geen afwijkingen. Annandale was van oordeel dat de scheeve stand van de condyli, die een gevolg was van de kromming van den femur, de voorname oorzaak was, dat boven- en onderbeen niet in eene rechte lijn konden geplaatst worden. Het scheen hem daarom toe, dat zoo hij dien scheeven stand ophief de deformiteit geheel geweken of veel verminderd zou zijn. Twee wegen, om deze scheefheid weg te nemen, lagen voor hem open. De eerste was, om op de plaats der kromming den femur door te beitelen; de tweede, om een wigvormig schijfje van de condyli weg te nemen. Dat de laatste methode de gevaarlijkste was, spreekt van zelf, daar hierbij het kniegewricht moest geopend worden. Daar hij zich van de laatste wijze van opereeren echter het meeste

voorstelde, zoo besloot hij, onder antiseptische voorzorgen, dit plan te volgen.

16 Maart had de operatie plaats. Eene overlangsche snede van 5 Engelsche duimen opende aan de binnenzijde het kniegewricht, het ligamentum laterale internum werd dwars doorgesneden en de patella met haren band naar buiten getrokken, de ligamenta cruciata en het ligamentum laterale externum werden ook doorgesneden. Eene wig werd nu van de condyli van den femur afgezaagd, aan de tibia werd niets gedaan. Na het wegnemen van de wig werd het onderbeen gemakkelijk in eene rechte lijn gebracht met het bovenbeen, eene draineerbuis werd in het kniegewricht gelegd, de wond met eenige hechtingen gesloten en het been in eene spalk van metaaldraad gelegd. De geheele operatie had onder spray plaats gehad, de wond werd antiseptisch verbonden. Eenige suppuratie van de wond volgde, maar verminderde zoo spoedig dat van af 24 Maart het verband maar eens in de 2 dagen verwisseld werd. 29 April was de wond geheel genezen, 6 Mei verliet patientje het bed, de knie werd ondersteund door zijdelingsche spalken, die iederen dag weggenomen werden, om passieve bewegingen in het kniegewricht te maken. 31 Mei werden de spalken geheel weggelaten en aan het patientje toestemming gegeven om haar lichaam ook door haar

rechterbeen te laten dragen. Haar been was nu volmaakt recht en even lang als het linker. De zijdelingsche beweeglijkheid in het kniegewricht was zeer onbeduidend. Buiging en extensie waren zeer beperkt.

Zes dagen later bracht hij in chloroformnarcose het been in een hoek van 90°, om de adhaesies los te scheuren; dit had geen kwade gevolgen en 2 dagen daarna kon het kind met behulp van krukken weer uitgaan; de beweeglijkheid van het kniegewricht was zeer verbeterd.

Door de voorgaande operatie is ALEXANDER OGSTON [1]) tot zijne tegenwoordig veelbesproken methode gekomen; hij zag in, dat het wenschelijk was dat de opening in het kniegewricht zoo klein mogelijk gemaakt werd en dat men aan beide gewichtsuiteinden eene kraakbeenoppervlakte zocht te behouden. OGSTON trachtte dit te bereiken door de volgende operatiemethode, waarvan ik (om der wille van het opzien dat de operatie gebaard heeft) de geheele beschrijving zal overnemen. [2])

---

[1]) ALEXANDER OGSTON. The operative treatment of genu valgum. Edinburgh medical Journal. Vol. XXII. Part. II. Pag. 782 sqq.

[2]) Dr. ALEX. OGSTON. Zur operativen Behandlung des Genu valgum. LANGENBECK's Archiv für klin. Chirurgie. Bd. XXI. Hft. 3. S. 537 sqq.

»Bei der Operation rasirt und reinigt man natürlich die Haut im voraus, und es ist auch klug den antiseptischen Verband einige Tagen vor der Operation anzulegen, und täglich zu erneuern, damit die Oberhaut gehörig mit Carbolsaüre durchtränkt, und jede Spur der Faülnisserreger vertilgt ist. Die Operation selbst wird folgendermaassen ausgeführt. Mit einem schmalen, spitzen Messer, welches eine Breite von 5 Millimetern, und eine Länge von 7 Centimetern hat, sticht man unter dem Carboldampf in die Haut ein, 6 bis 7 Centimetern oberhalb des am meisten hervorragenden Punktes des Condylus internus femoris, gerade in der Mittellinie der inneren Fläche des Oberschenkels und führt das Messer nach unten und aussen schräg über die Vorderfläche des Gelenkhöckers, mit der Schneide nach hinten gerichtet, bis die Spitze in die Gelenkhöhle in der Grube zwischen der Femoralcondylen gelangt is. Beim Zurückziehen drückt man die Schneide fest gegen den Knochen, damit das Periost und sämmtliche Gewebe bis auf den Knochen durchtrennt sind, und im Augenblicke des Herausziehens erweitert man die Einstichsöffnung, damit letztere eine Länge von ungefähr 8 bis 10 Millimetern hat. Auf diese Weise verschafft man sich einen Tunnel, welcher sich von der Gelenkhöhle bis zur Einstichsöffnung erstreckt und schräg über den Condylen verläuft.

Dieser Act wird am besten in der gebeugten Lage der Extremität ausgeführt und man kann sich über die Lage des Messers jederzeit vergewissen, indem es durch die Haut hindurch fühlbar ist. In den Tunnel führt man nun langsam und sorgfältig die Stichsage ein, mit ihren Zähnen gegen den Knochen gerichtet, bis ihre Spitze in die Gelenkhöhle eingedrungen ist. Die Stichsäge hat eine abgerundete Spitze, eine Länge von 13 Centimetern, eine Breite von 8 Millimetern, und ist mit einer schneidenden Partie versehen, welche sich von der Spitze etwas mehr als 5 Centimeter hinauferstreckt. Nachdem die Säge eingeführt ist, fühlt man in den hochgrädigen Fällen der Krankheit wo die Kniescheibe vollständig nach aussen dislocirt ist, die Sägespitze in der Grube zwischen den Condylen deutlich liegen. Wo dieses nicht der Fall ist, verfährt man am besten, wenn man nach Einführung der Säge das Knie streckt und im Momente des Extendirens die Kniescheibe mit den Fingerspitzen fasst und ihren inneren Rand von Femur etwas abhebt damit die Sägespitze unter ihn gleitet und mit den Femur in Berührung bleibt. Das Manöver ist sehr leicht zu machen, und die Operation ist in der gestreckten Lage der Extremität vollendet, ohne dass es möglich wäre die Kniescheibe zu verletzen. Sonst fixirt man die Extremität in der gebeugten Stellung und sägt lang-

sam und vorsichtig mit kurzen Zügen, direct nach rückwarts, bis man glaubt nahe an die Hinterfläche des Femur gelangt zu sein.

Ist die Patella nach aussen dislocirt, so kann man die Lage der Sägespitze beim Durchfühlen genau controlliren, wenn nicht, so ist sie dennoch leicht zu errathen, denn die Einstichsöffnnng liegt genau in der Ebene der Hinterfläche des Oberschenkelknochens. Man muss auf der Hut sein die oberste Partie des Knochens, wo man der Diaphyse am nächsten ist, eben so tief einzu schneiden als die unterste Partie, denn da ist das Knochengewebe viel compacter und widersteht am meisten der nun zu unternehmenden Absplitterung des Condylus. Es wird nicht beabsichtet, mit der Säge in die Kniehöhle einzudringen, es ist besser den Knochen einzusagen bis man in die Nähe der Kniehöhle gelangt, und dann die übrigbleibende Knochenpartie durch zu brechen. Nach gehöriger Durchsägung also entfernt man die Säge, streckt das Bein, fasst mit der einen Hand den Oberschenkel, mit der anderen den Unterschenkel und drängt den Fuss medialwärts. Mit geringer Gewalt gelingt es gewöhnlich den Condylus Femoris vollständig abzusprengen; wenn nicht so muss man die Säge noch einmal behutsam einführen und weiter schneiden, bis es gelingt die Absprengung zu bewirken. Sobald dies geschehen ist,

kann man die Extremität ganz gerade machen. Die kleine Wunde wird nun mit einer einzigen Knopfnaht carbolisirter Darmsaite zugenäht und der antiseptische Verband angelegt. Die Extremität wird auf einer gut gepolsterten Schiene fest bandagirt, der Kranke in's Bett gebracht und auf einer harten Matratze in der Rückenlage gelagert."

De bloeding is gering. Den volgenden dag is het gewricht door het uitgestorte bloed gezwollen, maar noch pijnlijk noch gevoelig, wanneer het eerste verband niet te stijf aangelegd is. Langzamerhand worden bloed en zaagsel geresorbeerd, patient febriciteert in den regel niet en na 3 weken kan men met passieve bewegingen een aanvang maken. Zij zijn bijna overbodig en wekken geen crepitatie op. De fractuur geneest snel en na weinige weken kan patient op krukken loopen, die hij ook weldra ontberen kan.

Eene betrekkelijk geringe wijziging is in de methode van OGSTON door REEVES [1]) gebracht.

Deze beitelt namelijk den condylus internus extra-articulair door, zet dan het been recht en behandelt het verder als OGSTON.

---

[1]) REEVES. British medical Journal 1879. Vol. II. pag. 319 sqq.

HOOFDSTUK III.

EENIGE OPERATIES VAN GENU VALGUM.

Geval I en II.

Christiaan r., oud 26 jaren, broodbakkersknecht, werd 1 September 1879 in de chirurgische mannenkliniek opgenomen met een sterken graad van genu valgum duplex. Als klein kind heeft hij mazelen gehad; op dertienjarigen leeftijd typhus. Hij heeft vier broers, waarvan een ook genu valgum gehad heeft, dat door beugels genezen is. Op zijn 17e jaar heeft hij voor het eerst iets van zijn gebrek gemerkt; hij was toen een half jaar werkzaam geweest op de grofsmederij. Hij is vervolgens bakkersknecht geworden, zijn kwaal verergerde met den dag.

Status praesens. Matig ontwikkeld been- en spierstelsel. Sterke graad van genu valgum duplex. Bij rugligging is de afstand der malleoli interni, als de condyli interni tegen elkaar geplaatst zijn, 37 centi-

meter. Grootste omvang van de rechterknie bedraagt 37 centimeter.

27 September. Na sterke desinfectie van den geheelen patient en in het bijzonder van het rechterbeen wordt dit volgens de methode van OGSTON geopereerd. Met een lang smal mes wordt eene incisie gemaakt aan de binnenzijde van het bovenbeen, 10 centimeter boven de gewrichtslijn van den condylus internus. Daarna wordt het mes in de richting van de fossa intracondyloidea voortbewegen, totdat de stomp gemaakte punt door de huid te voelen is. Vervolgens klieving van alle weeke deelen, die zich tusschen de snede van het mes en het been bevinden. Daarna wordt een steekzaagje, ook van een stompe punt voorzien, in het dusgevormde kanaal ingebracht en het been een eindweegs doorgezaagd. Door eene krachtige poging tot repositie van den valgusstand in den normalen volgde eene volkomen loslating van den condylus internus, waarbij een knak aantoonde, dat het niet doorgezaagde deel gefractureerd was. De insteekopening van mes en zaagje werd met drie gecarboliseerde zijden draden gehecht en daarop een antiseptisch spalkverband naar LISTER aangelegd. Vervolgens werd eene lange spalk, die van het bekken tot voorbij den hiel reikte, aan de buitenzijde van het been en eene dergelijke aan de ondervlakte van het been, na goed

voorzien te zijn met salicylwatten, met een gazen zwachtel stevig bevestigd, zoodat het been, nadat het verband was aangelegd, een bijna volkomen normalen stand had. De narcose was vrij lastig, veel chloroform had de patient noodig. 's Avonds klaagde de patient erg over pijn in den hiel en de knie, waarom een klein stuk van de spalk, die aan de ondervlakte lag, afgezaagd werd; de hiel kwam nu vrij en de pijn daarin was verdwenen. Daar de patient de pijn in de knie nu draaglijk vond, werd het verband in statu quo gelaten.

28 September. Klachten over matige pijn in de knie. Defaecatie na het gebruik van ol. ricini.

Weinig eetlust. Beslagen tong. Verder euphorie. Hoogste temperatuur 38.2° C. Matig dieet.

29 September. Klachten over matige pijn in de knie. Verder status idem. Geringe temperatuursverhooging.

2 October. Daar de temperatuur tot 39° C. steeg, werd het verband losgemaakt. Genezing per primam intentionem van het huidwondje. Verwijdering der hechtingen. Apyrexie volgde weldra.

14 October. De linkerknie wordt op dezelfde wijze behandeld als de rechter.

16 October. Wegens klachten over hevige pijn wordt het verband gewisseld. Algemeene toestand laat niets te wenschen over. Haemarthron. Temperatuur normaal.

18 October. Gipsverband om het rechterbeen. Na wegname van het verband van het linkerbeen, wegens klachten over pijn en zwelling aan het onderbeen, bleken een paar plekjes der huid onder de condyli gangraeneus te zijn. Nieuw LISTER's verband.

5 November. Gipsverband om het linkerbeen; vensters aan de buiten- en de binnenzijde op de plaatsen waar een oppervlakkig huidgangraen ontstaan was. In narcose wordt het rechterbeen in het kniegewricht beweeglijk gemaakt.

Dit had plaats zonder veel moeite, van craquements werd niets gehoord.

15 November. Beweeglijkheid, zoowel actief als passief, in het rechterbeen is zeer bevredigend. In narcose worden onder craquements bewegingen uitgevoerd in het linkerkniegewricht.

1 December. Patient staat op beide beenen zonder pijn; in rugligging met de knieën tegen elkaar is de afstand der malleoli interni nauwelijks 1 centimeter.

In het linker-kniegewricht is nog slechts geringe flexie mogelijk. In narcose werden een aantal adhaesies van de gewrichtsuiteinden door brisement forcé verscheurd.

15 December. Loopoefeningen met dubbel beugelapparaat. In beide gewrichten kan flexie plaats hebben tot in een rechten hoek en bestaat eene geringe

zijdelingsche bewegelijkheid in de beide kniegewrichten.

5 Januari 1880. Patient loopt 35 minuten achtereen met de beugels zonder stok.

17 Januari. Patient loopt 75 minuten achtereen zonder beugels en zonder stok.

Patient wordt zeer tevreden ontslagen. Bij rugligging met de knieën tegen elkaar is de afstand der malleoli interni nauwelijks 1 centimeter. Zeer geringe bij het loopen niet hinderende zijdelingsche bewegelijkheid van beide kniegewrichten. Flexie beiderzijds mogelijk tot over den rechten hoek.

Patient komt nu elken morgen een uur met de beugels loopen, na 14 dagen komt hij dit om de 2 à 3 dagen doen. Midden Februari heeft hij zijn oud beroep van bakker weêr opgevat. In het einde van Maart vertoonde hij zich nog eens op de chirurgische polikliniek. Afstand malleoli was nog geen centimeter. Hij is tot alle werkzaamheden in staat.

Geval III.

Engeltje de R., oud 25 jaren, dienstbode, werd 22 December 1879 met genua valga in de chirurgische vrouwenkliniek alhier opgenomen. Zij is op één na de oudste van 24 broers en zusters, die allen een gezond beenstelsel hebben. Voor 2 jaren heeft zij eene hersenziekte gehad, verder is zij altijd gezond geweest. De

oorsprong van haar lijden dateert van haar 12de jaar. Er is nooit iets aan gedaan.

Status praesens. Patient heeft een goed ontwikkelde panniculus adiposus, sterk been- en spierstelsel. Zij heeft eene ferme lengte. Dubbele dijbreuk. Beide knieën zijn in den valgusstand, de rechterknie het sterkst. Abnorme zijdelingsche bewegelijkheid is er aan geen der beide knieën. De rechter patella is naar buiten geluxeerd. De onderbeenen zijn wat naar buiten geroteerd. Wanneer men van den rechter trochanter major eene loodlijn neêrlaat, is de afstand van die loodlijn tot aan den rechter condylus externus femoris 12 centimeters groot; de afstand van de loodlijn neêrgelaten van hetzelfde punt links tot den linker condylus externus bedraagt 6 centimeters. Bij staande houding is de afstand der malleoli interni 15 centimeters; bij liggende houding is die afstand 14 centimeters. Aan beide voeten heeft zij 6 teenen. Als kind is van eene hand de 6e vinger weggenomen. Syndactylie tusschen pink en 4e vinger van de andere hand.

19 Januari wordt de rechterknie geopereerd volgens de methode van OGSTON. 18 Januari had de patient des morgens een warm bad gehad, waarna de geheele rechter extremiteit met eene sterke carboloplossing was afgewasschen, vervolgens werd er om de knie een antiseptisch verband gedaan. Voor de operatie

werd de extremiteit na met aether gewasschen te zijn nogmaals met eene sterke carboloplossing behandeld. Als altijd waschten operateur en assistenten hunne handen in eene even sterke oplossing. Ook de instrumenten bevonden zich in eene 5 % oplossing. De spray bevatte eene $2\frac{1}{2}$ % oplossing. Nadat de condylus doorgezaagd was, kostte het weinig moeite om het been recht te zetten.

Het wondje, waaruit een weinig bloed vloeide, werd door 2 hechtingen met Czerny'sche zijde gesloten. De geheele extremiteit werd nu in salicylwatten gepakt en vervolgens ingezwachteld met strooken van Lister's gaas. Aan de buiten- en onderzijde van het been werden houten spalken, die goed voorzien waren met salicylwatten aangebracht en vervolgens met gazen zwachtels stevig bevestigd.

Temperatuurlijst.

	8 u.	12 u.	3 u.	6 u.	9 u.
19 Januari	36,8°	36,8°	37°	37,8°	38,4°
20 Januari	38,2°	38,2°	38,4°	38,2°	40,4°
21 Januari	38,5°	40°	39,4°	38,4°	38,2°
Het verband werd gewisseld.					
22 Januari	37,8°	38,6°	38,4°	38,2°	37,8°

24 Januari is de patiente apyretisch. Nog enkele malen heeft zij later een temperatuur van 38°.

Het verband werd gewisseld 25 en 29 Januari.

25 Januari. De hechtingen worden weggenomen. Huidwond genezen. Veel bloed in het gewricht.

2 Februari. Het antiseptisch verband wordt verwisseld voor een gipsverband. De stand van het been is uitmuntend. Onder het gipsverband is de knie door eene laag watten omgeven.

13 Februari. Gipsverband opengeknipt wegens klachten over pijn in de knie. Er werd niets abnormaals gevonden.

25 Februari. Sinds de laatste dagen worden geregeld passieve bewegingen gemaakt die zeer pijnlijk zijn en van kraken vergezeld gaan. Heden geloopen met in de knie vaststaand beugelapparaat, waarbij ook het linkerbeen in het apparaat geplaatst werd.

28 Maart. Patiente wordt ontslagen. Sinds eenige dagen heeft zij afwisselend met en zonder het apparaat, dat nu in het kniegewricht bewogen kan worden, geloopen. Het been is volkomen recht, geen zijdelingsche bewegelijkheid, flexie mogelijk tot een rechten hoek.

12 April laat patiente zich nog eens kijken. Bewegingen zijn vrij, overdag geen pijn, wel eens 's nachts. Zij kan nu weer alles doen, loopen, trappenklimmen, enz.

Geval IV en V.

MARIE M., oud 17 jaren, werd 12 December 1879 met genua valga in de chirurgische vrouwenkliniek alhier opgenomen. Sinds een half jaar heeft zij haar gebrek opgemerkt; een oorzaak is niet bekend.

Status praesens. Zoowel physisch als psychisch slecht ontwikkeld individu. Aan beide zijden genu valgum, pedes plano-valgi. Pijn bij 't loopen. Wanneer de patiente staat is de afstand der malleoli interni 29 centimeter. Loodlijnen blijven op een afstand van condylus externus femoris respective links 5 centimeters, rechts 6 centimeters. Rechts hallux valgus.

15 December. Redressement volgens DELORE, waardoor met betrekkelijk geringe moeite, nagenoeg volkomen rechtzetting verkregen wordt; gipsverband.

29 December. Daar patiente steeds klaagt over pijn en aanhoudend febriciteert worden de verbanden afgenomen.

Aan de binnenzijde der beide knieën is gangraen der huid ontstaan, ter grootte van een rijksdaalder. Afstand der malleoli is nu 14 centimeters. Op de plaatsen van het gangraen wordt boorzalf geappliceerd, het been in salicylwatten gewikkeld, gelijkmatig ingezwachteld en gespalkt.

17 Januari 1880. De wondjes aan de knieën zijn genezen. Beiderzijds sterke zijdelingsche bewegelijkheid.

Nieuwe poging tot redressement. Gipsverbanden.

Patiente begint weer te febriciteeren. Na een week is de temperatuur normaal.

27 Februari. Gipsverbanden afgenomen. Beide beenen eenigszins atrophisch geworden. Optillen der extremiteiten aan de voeten is zeer pijnlijk In nog hooger mate is dit het geval bij poging tot flexie in de knieën. Langen tijd achter elkaar temperatuur boven 38,4° C, terwijl van 23 Januari tot 27 Februari de temperatuur ongeveer 37,5° C was, eens 38° C. Hieruit blijkt wel hoe gevoelig patiente is, daar zij zelfs op het afnemen van het gipsverband met koorts reageert.

28 Maart. De in den laatsten tijd af en toe gemaakte passieve flexie in de knieën bleef steeds zeer pijnlijk en werd daarom zelden ondernomen. Patiente wordt nu op een lagen stoel gezet, zoodat de onderbeenen over den rand van den stoel afhangen.

12 April. Patiente kan zonder hevige pijn de beenen zelf flecteeren en extendeeren en zal zich nu dagelijks oefenen in het loopen, steunende op 2 krukken.

23 Mei. Patiente loopt nu vrij vlug, ook zonder stokken, doch moeijelijker dan voordat de knieën behandeld waren. Zijdelingsche bewegelijkheid steeds zeer sterk. Afstand malleoli interni 21 centimeters. Daar de afwijking in den stand der knieën hoofdzakelijk in de tibia te zoeken is, wordt 10 Juni het rechter-

been geopereerd volgens de methode van A. MAYER met dwarsche huidsnede. Nadat de wig uit de tibia genomen is, kan het been gemakkelijk rechtgezet worden. Operatie met de slang van Esmarch, die eerst werd losgemaakt nadat het verband aangelegd was.

18 Juni. Het Lister's verband is eens gewisseld. Hoogste temperatuur was 1 dag na de operatie 38,1° C. Wond nagenoeg geheel gesloten. Gipsverband.

28 Juni. Linkerbeen geopereerd als vroeger. Hoogste temperatuur 1e en 2e dag na de operatie 38,4°. Eens verbandwisseling.

13 Juli. Drukgangraen aan de binnenzijde der knie, huidranden van de wond eenigszins afgeweken. Gevensterd gipsverband, na redressement van den voet, die een belangrijken equinusstand had aangenomen. Dientengevolge eenige temperatuursverhooging. Rechterbeen geheel geconsolideerd. Actieve en passieve bewegingen.

5 Augustus. Geen volkomen consolidatie links. Afstand der beide malleoli 1 centimeter, de condyli interni stooten dan tegen elkaar. Nieuw gipsverband. Rechterbeen buiging tot 90°.

13 September. Gipsverband links sinds eenigen tijd verwijderd. Volkomen consolidatie. Alle wondjes genezen. Patiente kan met moeite staan en heeft daarbij beide beenen in sterke hyperextensie. Pogingen tot loopen worden zeer gebrekkig uitgevoerd.

Geval V.

Cornelis B., oud 18 jaar, timmerman, werd 9 Februari 1880 in de chirurgische mannenkliniek opgenomen. Patient was tot voor 2 jaren volkomen gezond; hij is de eenige van 9 kinderen die kromme beenen heeft. Langzamerhand waren zijne beenen krom geworden. Eerst het rechter-, later ook het linkerbeen. Pijn had hij nu en dan. Hij kon zijne bezigheden goed verrichten; vrees dat de kwaal zou verergeren deed hem opname verzoeken.

Status praesens. Genua valga. Bij staande houding is de afstand der malleoli interni 24 centimeters. Loodlijn neêrgelaten op den malleolus externus is links 7 centimeters van den condylus externus femoris verwijderd, rechts 14 centimeters. Rechts bestaat genu recurvatum; omvang van de knie, zoowel rechts als links 32 centimeters. Compensatorische dubbele pesvarus, rechts iets meer dan links.

28 Februari. Na nauwkeurige desinfectie van het rechterbeen, werd even onder het kniegewricht, onder Lister, eene incisie gemaakt van ± 8 centimeters lang in de richting van de crista tibiae doorloopend tot op het periostium. Nadat met het elevatorium het periostium, over de geheele uitgebreidheid van de huidwond, van de tibia was losgemaakt, werd met beitel en hamer de tibia doorgeslagen en 4 centimeters onder

de gewrichtslijn eene wig uit de tibia gebeiteld. De reductie van den valgus- in den normalen-stand, gelukte volkomen zonder de fibula aan te grijpen. Hechting met drainage. Lister's verband met spalken. De operatie had plaats zonder de slang van Esmarch. De bloeding was vrij hinderlijk. Om de pijn tegen te gaan werd na de operatie 0,02 morphine ingespoten.

29 Februari. Apyrexie.

1 Maart. Patient gevoelt zich behalve wat pijn in het geopereerde been uitstekend. De temperatuur was den geheelen dag normaal, doch begon 's avonds om 12 uren te stijgen tot 38.2°.

2 Maart. 's Morgens temperatuur 38,4°, om 12 uren 39,4°. Wisseling van het verband. Bij wegname hiervan bloedde de wond. Het geheele onderbeen was koud en een weinig gezwollen, de teenen toonden verlies van sensibiliteit. Circulatie niet opgeheven, maar gedeprimeerd in het geopereerde been. Matig sluitend Lister's verband. Bonnet's draadkorf met watten. Been hoog gelegd. Geen koude rillingen.

3 Maart. De temperatuur, die na de verbandswisseling 1,4° gedaald was, steeg weder, zoodat hij 's morgens 40,4° bedroeg. Pols week, matig frequent. Symptomen van foudroyante sepsis. Algemeene depressie, lichte icterus, die in den loop van den dag toenam. Haemoglobinurie. In de urine was geen enkel rood bloedlichaampje, enkele detritusmassa's, veel eiwit, oxy-

haemoglobinestrepen aanwezig. Geen galkleurstoffen of suiker in de urine. Bloed bevat geen micro-organismen, aantal witte bloedlichaampjes vermeerderd, ± 30 op een gezichtsveld bij eene 300malige vergrooting. Veel microcythen. Bij de verwijdering van het verband bleek onderhuidsch emphyseem te bestaan van de teenen tot een handbreed boven de knie van voren, tot bij de bilplooi van achteren. Circulatie volkomen opgeheven. Amputatie werd voorgesteld en aangenomen. Groote voorlap en kleine achterlap van huid en spieren even onder de bilplooi. Compressie van de arteria cruralis met den vinger, bijna geen bloedverlies. Na afloop werd een compres van carbolgaas op de wond gelegd. Patient werd in een verwarmd bed gebracht. De zwakke hartswerking werd door campherinjecties voor een oogenblik wat verbeterd. Een kwartier na afloop der operatie succombeerde patient.

Sectie 4 Maart. Het geamputeerde been vertoonde gasontwikkeling in het onderhuidsche, intermusculaire en periosteale celweefsel.

Geval VII.

Evert B., 17 jaren, bakker, liet zich in de chirurgische mannenkliniek opnemen, wegens genu valgum dextrum en sinistrum. Sinds twee jaren ontwikkelt zich de aandoening, verleden jaar heeft patient scar-

latina gehad en van toen af is de afwijking in stand van het rechterbeen veel grooter geworden. Zijne familie is gezond.

Status praesens. Rechts is het genu valgum sterk ontwikkeld, links nauwelijks merkbaar. De vorm van de knie heeft weinig verandering ondergaan., de patella is niet gedisloceerd. De buitenvlakte van het been maakt boven den condylus externus femoris een hoek, zoodat de valgusstand het gevolg is van eene anomalie van den femur. De tibia vertoont dan ook met die van de linkerzijde vergeleken geen verschil in afmetingen. Bij rugligging is de afstand der malleoli interni, terwijl de condyli interni tegen elkaar geplaatst zijn, 15 centimeters. De loodlijn die van den trochanter major neêrgelaten wordt, is $6\frac{1}{2}$ centimeters van den epicondylus externus verwijderd.

28 Mei 1880. Operatie volgens OGSTON. Lister's verband met zijspalken na volkomen redressement; temperatuur na de operatie 36,8°.

29 Mei. Temperatuur blijft constant 37.6° Euphorie.

30 Mei. Temperatuur stijgt eenmaal tot 37.6° Euphorie.

31 Mei. Temperatuur stijgt eenmaal tot 37.2° Euphorie.

1 Juni. Temperatuur stijgt eenmaal tot 39.2° Euphorie.

2 Juni. Verwijdering van 2 der 3 hechtingen, waarmeê het wondje gesloten was. Stand van het been vrij goed, temperatuur 37°. Gipsverband in narcose daar de knie pijnlijk is bij drukking. Bij het aanleggen daarvan wordt de nog overgebleven laatste valgusstand gemakkelijk door zijdelingsche tractie van de knie opgeheven.

Patient die uiterst kleinzeerig is. blijft steeds klagen over pijn in de knie.

28 Juli. De callusvorming heeft zich niet tot de fractuur bepaald, maar de geheele femur is abnorm verdikt. Weinig beweging in de knie. Passieve buiging in narcose.

29 Juli. Lichte reactieve zwelling der knie. IJs.

6 Augustus. Zwelling der knie verdwenen. Beweging pijnlijk. Flexie tot 20°.

13 September. De verdikking van den femur, hoewel verminderd, bestaat nog. Loopen gaat gemakkelijker, femur blijft pijnlijk. Flexie tot 70° à 80°.

Op het cadaver werd door mij de operatie van OGSTON verricht. Terwijl het onderbeen rechthoekig gebogen was, werd het lange smalle mes 6 centimeters boven den epicondylus internus ingestoken en in de richting van de fossa intracondyloidea voort-

bewogen, totdat de punt van het mes door de huid voelbaar was. Nadat alle weeke deelen gekliefd waren, werd een steekzaagje in het gevormde kanaal ingebracht en de condylus, nadat hij bijna geheel doorgezaagd was, gefractureerd. Deformiteit in stand niet aan het geopereerde been te bespeuren, de bewegingen die mogelijk waren, waren in beide kniegewrichten gelijk, uitgenomen de zijdelingsche bewegelijkheid naar binnen, die aan het geopereerde been een weinig vermeerderd was [1]. Het kniegewricht werd nu geopend door eene incisie alsof ik eene knieresectie wilde maken. Het bleek nu, dat zoowel de ligamenta alaria als de ligamenta cruciata geheel gespaard waren gebleven, zij hadden niet de minste beleediging ondergaan. Er was zoo goed als geen zaagsel in het gewricht.

Nog deed ik de operatie op eene onderste extremiteit, die mij welwillend door professor ZAAIJER verstrekt was. Ook hier bleek na opening van het gewricht dat de ligamenta volkomen intact waren gebleven, ook van zaagsel was hier bijna niets te ontdekken.

---

1) Dat de zijdelingsche bewegelijkheid naar buiten niet vermeerderd was, zooals anders bij doorsnijding van het ligamentum laterale internum het geval is, zal wel toegeschreven moeten worden aan den weerstand die de tegen elkander wrijvende zaagvlakten boden.

HOOFDSTUK IV.

VERSCHILLENDE METHODEN BESCHOUWD.

Zooals reeds gezegd is, zal men bij de keuze van eene behandelingswijze van het genu valgum, met verschillende factoren rekening moeten houden. In de eerste plaats met den graad der afwijking, maar bovendien ook met den leeftijd van het individu, zijn algemeenen toestand en sociale verhoudingen.

Eindelijk zal het van invloed op de keuze zijn, of de aandoening aan één of aan beide beenen voorkomt.

De invloed, dien de graad van het lijden uitoefent, laat zich natuurlijk slechts in elk bijzonder geval nauwkeurig bepalen. In het algemeen laat zich hiervan slechts dit zeggen, dat een hevige graad van genu valgum meestal min of meer eene contraindicatie zal opleveren voor eene langzame behandeling en meer geschikt zal zijn voor een direct operatief ingrijpen. Hoe sterker de afwijking toch, des te langer zal na-

tuurlijk de behandeling duren en juist daarin ligt een bezwaar tegen die soort van behandeling. Hierbij vooral moet men letten op socialen toestand en algemeene gezondheid van den lijder.

Wanneer het om een of andere reden (b.v. gebrekkige oppassing bij kleine of ophouden van verdiensten bij eenigszins grootere kinderen) wenschelijk is dat de patienten niet te lang blijven liggen, dan komen natuurlijk alleen die methoden in aanmerking waarbij de patienten kunnen rondloopen, d. w. z. of de methode van HUETER of die met orthopaedische apparaten. Tegen de aanwending der laatsten kunnen weêr finantieele bezwaren zich kanten of wel kan te groote zwakte van het kind het lang dragen van een dergelijk apparaat minder wenschelijk maken.

Met het oog op den leeftijd van het individu kan men zeggen, dat waar de beengroei is afgeloopen eene mechanische behandeling geen nut meer kan doen en dus de keuze zich moet bepalen tot een of ander operatief ingrijpen. Eindelijk zal men bij aandoening der beide knieën gewoonlijk aan eene snelle behandeling de voorkeur geven boven eene langdurige.

In het algemeen kunnen wij dus zeggen, dat bij kinderen, alle uiterlijke omstandigheden daargelaten, alle methoden kunnen aangewend worden, terwijl bij

volwassen personen alleen van operatieve hulp beterschap te verwachten is.

In het volgende zal ik trachten eenigszins de waarde der besproken methoden in het bijzonder te bepalen en mij daartoe houden zoowel aan eigen ondervinding als aan de jongste litteratuur op dit gebied.

De methoden van ANDRY, BARDELEBEN, BELL en BIGG, en SCHILDBACH kunnen gezamenlijk met de langzame manueele redressie en fixeering door gipsverbanden besproken worden, daar al die methoden dezelfde voordeelen, maar ook dezelfde nadeelen aanbieden. Het voordeel dat al die methoden gelijkelijk hebben is, dat de pogingen tot redressie steeds met betrekkelijk geringe kracht uitgeoefend worden en dus daarvan geen gevaren voor het kniegewricht te duchten zijn.

Ook wat betreft het eindresultaat schijnen deze methoden gelijke waarde te hebben: met allen kan volkomen herstel verkregen worden, evenwel eerst na langeren tijd. Dit laatste moet wel degelijk als een bezwaar tegen de behandeling gelden en niet minder het gevaar van drukkingsgangraen dat hierbij steeds in meerdere of mindere mate bestaat. Eindelijk moeten de patienten gedurende den geheelen behandelingsduur liggen. Wil men niettegenstaande dit alles toch eene der genoemde behandelingswijzen

kiezen, dan is die met onder nauwkeurige controle en veel voorzorgen aangelegde gipsverbanden m. i. te verkiezen, als zijnde de eenvoudigste en de goedkoopste, terwijl bovendien een goed aangelegd gipsverband beter fixeert en gelijkmatiger drukt dan alle mogelijke spalkverbanden.

Voor lichte gevallen van genu valgum bij kinderen zal laatstgenoemde methode dan ook wel steeds behouden blijven.

De methode van LITTLE zal, na de verbetering door VAN DER MEULEN aangebracht, wel niet meer in toepassing gebracht worden. Wat nu aangaat de verwachtingen, die men mag koesteren omtrent de elastische behandeling, hiertoe moet men in de eerste plaats de gronden zoeken in de vier gevallen daarvan uit de Utrechtsche kliniek medegedeeld; de eerste twee door V. D. MEULEN [1]) zelf.

Het eerste geval betrof een patient die lijdende was aan een hevigen graad van beiderzijdsch genu valgum. Nadat patient 25 weken met, in chloroformnarcose aangelegde, gipsverbanden behandeld was, zonder eenige verbetering van beteekenis, besloot V. D. MEULEN zijne methode aan te wenden. Binnen weinige weken was de toestand zóó verbeterd, dat tot het

1) l. c.

bestellen van een orthopaedisch apparaat kon worden overgegaan. Toen de toestel gereed was, bedroeg de onderlinge afstand van de voeten nog slechts 15 centimeters, terwijl die 54 centimeters geweest was. Door het dragen van het orthopaedische apparaat en na nog eenige malen met het elastisch verband behandeld te zijn, werd patient ten slotte geheel genezen ontslagen. Bij het tweede door hem behandelde geval. kreeg hij niet minder gunstige resultaten. Na de applicatie van 3 verbanden gedurende vier weken is de afstand van de binnenranden der voeten die oorspronkelijk 31 centimeters bedroeg, tot 4 à 5 centimeters verminderd; de behandeling eindigde ook hier met het dragen van een orthopaedisch apparaat.

VAN DER MEULEN zegt dat, op welke wijze men ook het genu valgum zal genezen of verbeterd hebben, altijd gedurende den eersten tijd, misschien wel altijd abductie van het onderbeen bij het gaan en het staan, evenals zulks het geval is na verscheuring van het ligamentum laterale internum, zal optreden en dus een beschuttend toestel noodig zal zijn.

Door GORTER [1]) zijn twee andere gevallen medegedeeld, die volgens de methode van VAN DER MEULEN

---

1) D. GORTER. Nederlandsch tijdschrift voor geneeskunde. 1879, bladz. 275 sqq.

behandeld zijn; ook hierbij werd veel verbetering aangebracht.

In Leiden is men niet zoo gelukkig geweest bij de aanwending van het elastisch verband; wegens te groote pijnlijkheid was men genoodzaakt de behandeling volgens deze methode te staken, terwijl bovendien de patienten het effect van den elastieken zwachtel volkomen illusoir maakten door de voeten sterk naar buiten te roteeren, waarop de hielen gemakkelijk aan elkaar gebracht konden worden en schijnbaar het verband schitterende resultaten opleverde.

Noch uit de mededeeling van V. D. MEULEN, noch uit die van GORTER, blijkt bovendien of de resultaten zoo bevredigend bleven als zij aanvankelijk waren. Na wat VAN DER MEULEN zegt, schijnt het alsof hij meent, dat na geen enkele behandeling het orthopaedisch apparaat goed gemist kan worden. Eene enkele goed gelukte operatie volgens OGSTON (b.v. geval I en II) kan iedereen van het tegendeel overtuigen; wanneer werkelijk zijne behandelingsmethode een blijvend steunapparaat noodig maakt, dan staat zij oneindig ver beneden die van OGSTON en eveneens beneden de zuivere behandeling met orthopaedische apparaten. Dat de methode van VAN DER MEULEN curatief zou wezen bij nagenoeg volwassen personen kan ik niet gelooven;

als voorbereiding voor het dragen eener machine lijkt zij mij niet zonder waarde.

Ook over de methode van HUETER is het niet gemakkelijk een juist oordeel te krijgen. Tegenover de reeds genoemden heeft zij het groote voordeel, dat de patienten met het verband kunnen rondloopen, maar ook hier bestaat weêr het gevaar van decubitus. Eindelijk, last not least, is het niet zoo geheel zeker of de resultaten der behandeling werkelijk reden tot tevredenheid geven. HUETER zelf verkreeg bij zijne wijze van behandeling schitterende resultaten; afwijkingen van 10° zag hij soms in 2 à 3 weken door één verband verdwijnen, afwijkingen van 20° eischten eene behandeling van 4 à 6 weken, terwijl grootere afwijkingen in eenige maanden verbeterd werden. Bij de laatsten rekent HUETER door ieder gipsverband eene verbetering te verkrijgen van 5°.

Aan KOENIG [1]), die meermalen de methode van HUETER gevolgd heeft, is het echter nimmer gelukt in zulk eenen korten tijd de deformiteit op te heffen, als door HUETER opgegeven wordt. Hij heeft de methode van HUETER in zooverre gewijzigd, dat hij het gewricht een weinig buigt en vervolgens door matig geweld den valgusstand opheft.

1) Dr. FRANZ KOENIG. Lehrbuch der speciellen Chirurgie. Bd. II. 1877. S. 950 sqq.

Op de Weener kliniek waren de resultaten die men kreeg na de patienten behandeld te hebben volgens de methode van HUETER, eveneens niet zeer aanmoedigend om op deze wijze voorttegaan.[1]

Uit de ondervinding van KOENIG en BILLROTH omtrent de methode van HUETER vergeleken met de door hem zelf verkregene, blijkt hoe moeielijk het is juiste gegevens ter beoordeeling te krijgen en het schijnt dus wel dat die methode niet steeds die schitterende resultaten geeft, die HUETER zelf zegt te hebben bereikt; veel beter en zekerder en even gemakkelijk komt men tot het gewenschte doel door de behandeling met orthopaedische apparaten. Meer en meer begint in den jongsten tijd die meening veld te winnen, waartoe zeker bijdraagt het feit dat de steeds beter geconstrueerde machines gemakkelijk te dragen zijn. Het hoofdbezwaar, de groote kosten, zal in vele gevallen kunnen overwonnen worden door het door MICKULICZ aanbevolen verband (zie Hoofdstuk I).

Bij goed bearbeide apparaten heeft men natuurlijk weinig of geen kans voor het optreden van drukgangraen, terwijl de ondervinding leert dat o. a. bij die gevallen, die te Leiden in de chirurgische polikliniek voorgekomen zijn, waar de onkosten geen bezwaar opleverden, uitnemende resultaten verkregen zijn met orthopaedische apparaten. Met orthopaedische apparaten

kan men in $\frac{1}{2}$ à 1 jaar, soms na pas langer tijd, genezing krijgen.

Welke apparaten men kiezen zal, hangt van verschillende omstandigheden af. Bij zeer jonge kinderen waar de valgusstand gemakkelijk is op te heffen, is een geheel gefixeerd recht apparaat noodig. Maakt men buiging in de knie mogelijk, dan verijdelen de patientjes de werking, doordat zij, om de eenigszins onaangename fixeering in den normalen gestrekten stand te ontgaan, met kromme knieën loopen. Dan valt de valgusstand weg en het apparaat hindert niets meer, maar heeft ook absoluut geen effect. Is de graad van het gebrek sterker, dan is eene machine met laterale bewegelijkheid, door eene schroef te regelen, aan te bevelen. Bij oudere, meer verstandige kinderen, geldt dezelfde regel voor het al of niet aanbrengen van zijdelingsche schroefbeweging, terwijl de flexie in de knie hier, voor het gemak bij het loopen, in de meeste gevallen wenschelijk is.

Bij volwassenen kan het orthopaedisch apparaat slechts dienst doen als steun ter voorkoming van het voortgaan der afwijking.

Of men echter genu valgum infantum orthopaedisch of volgens de methode van DELORE behandelen zal, daaromtrent is eene keuze niet altijd gemakkelijk.

MIKULICZ zegt hierover het volgende:

»In allen Fällen, in welche eine mechanische Behandlung indicirt ist, handelt es sich nur um die Wahl zwischen einem orthopädischen Apparat und dem Redressement forcé. Der erstere wird nur dort vorzuziehen sein, wo durch sociale Verhältnisse alle äusseren Bedingungen zur orthopädischen Behandlung garantirt sind; in allen anderen Fällen ist das Redressement forcé anzuwenden. Es kann das letztere aber auch bei günstigen äusseren Bedingungen dann vorzuziehen sein, wenn bei einem hohen Grade der Verkrümmung eine all zu lange Behandlungsdauer in Aussicht steht und wenn bei einem schwächlichen Kinde zu fürchten ist, dass die körperliche Entwickelung durch das continuirliche Tragen eines Apparates leiden könnte." Direct nadeelige gevolgen heeft MIKULICZ zelden van het redressement forcé gezien, alleen trad enkele malen eene, evenwel spoedig voorbijgaande, parese der n. n. peronei op. Bij eenige gevallen die te Leiden volgens de methode van DELORE behandeld werden en die personen betroffen op den grens van den kinderlijken leeftijd scheen het, daargelaten dat het resultaat hierbij zeer gering was, alsof de zijdelingsche bewegelijkheid na de behandeiing in hooge mate was toegenomen. Een aldus zonder succes behandelde patient, daarom voor de operatie bestemd

is voor dien tijd aan scarlatina overleden. De beide anderen (geval IV en V) zijn later volgens MAYER geopereerd.

Behalve de genoemde feitelijk bestaande en hinderlijke bezwaren, blijft bovendien nog altijd de vraag over of het, bij de methode van DELORE plaats hebbende, gewelddadig afbreken der epiphyse later geen nadeeligen invloed zal blijken te hebben op den beengroei en misschien op de gewrichtsfunctie, daar toch blijkens de ervaringen van DELORE, MEUSEL e. a. bij deze operatie lang niet altijd denzelfden vorm van fractuur optreedt.

Operatief ingrijpen om snelle verbetering te krijgen van het genu valgum zal, zooals boven gezegd, in elk geval wel nooit anders noodig zijn dan wanneer de periode van beengroei reeds geheel of bijna voorbij is. Is men eenmaal besloten tot het doen eener operatie, dan moet men uit de in Hoofdstuk II beschrevene serie kiezen volgens welke methode men te werk wil gaan. Bij die keuze vallen direct eenige der genoemde operatiemethoden weg, n. l. die welke op eene verkeerde opvatting van het genu valgum gebaseerd zijn, en die welke slechts in een enkel gecompliceerd geval geïndiceerd zijn. Tot de eerste categorie reken ik de tenotomie van den biceps, de tenotomie van den popliteus en doorsnijding van het ligamentum laterale externum. Al wordt ook opgegeven dat VON LANGENBECK met

de laatste operatie goede resultaten kreeg, dit kan toch zeker alleen in zooverre waar zijn als op de doorsnijding een min of meer krachtig redressement volgde. De doorsnijding van het ligamentum laterale externum mag het redressement eenigszins vergemakkelijken, eene geneeswijze van het genu valgum is die operatie niet. Onder de tweede soort van operaties die à priori af te keuren zijn, behoort de knieresectie die BAUER trachtte meer algemeenen ingang te doen vinden.

Om nu de overige operaties eenigszins geordend tegenover elkaar te kunnen bespreken, komt het mij het wenschelijkste voor die in drie groepen te brengen, n. l. 1e operaties aan tibia en fibula (MAYER, BILLROTH en SCHEDE), 2e operaties aan de femur diaphyse (BILLROTH en CHIENE), en 3e operaties aan het kniegewricht zelf (OGSTON en REEVES).

Er kunnen zich nu gevallen voordeen, waarin de indicatie betrekkelijk gemakkelijk te stellen is. Wanneer de deformiteit hoofdzakelijk veroorzaakt wordt door de meestal secundaire verkrommingen van de diaphyse van het onderbeen en het kniegewricht zelf minder daartoe bijdraagt, dan is natuurlijkerwijze eene operatie aan het onderbeen op haar plaats. Welke methode men daarbij zal volgen moet, dunkt mij, geheel afhangen van den graad van het lijden en zullen daarbij ach-

tereenvolgens in aanmerking komen de subcutane osteotomie, de wigvormige osteotomie der tibia en de laatste plus doorslaan der fibula. Is de afwijking zoodanig, dat waarschijnlijk de eenvoudige osteotomie niet voldoende is, dan zal het verstandig zijn eerst tijdens de operatie uit te maken of men volgens MAYER zal opereeren, dan wel ook de fibula doorbeitelen. Men moet daarbij te rade gaan met de eventueele bezwaren die zich, nadat de wig uit de tibra verwijderd is, tegen het redressement in den weg stellen. Dat toch niet steeds de doorbeiteling der fibula noodig is blijkt, behalve uit de goede resultaten volgens de methode van MAYER door anderen verkregen, ook nog uit de hier te Leiden geopereerde gevallen IV en V. Dat aan de andere zijde de operatie van SCHEDE niet altijd zoo glad verloopt, wordt o. a. voldoende bewezen door een geval van SCHEDE zelf waarbij het zes maanden duurde eer er consolidatie der beenuiteinden was.

Soortgelijke redeneering als boven met betrekking tot het onderbeen, kan men in geschikte gevallen volgen wat betreft het bovenbeen en dan is de keus tusschen osteotomie (BILLROTH) en wigresectie (CHIENE) meestal gemakkelijk.

Hoe moet men nu echter handelen in die gevallen, waar de primaire afwijking in de knie hoofdzaak is

en de secundaire verkrommingen weinig beteekenen?

Deze vraag is het die in den laatsten tijd de gemoederen der chirurgen in onrust gebracht heeft. Mag men ter genezing van het genu valgum direct het zieke gewricht aangrijpen of wel is eene dergelijke operatie om een of andere reden absoluut te verwerpen? Wanneer de afwijking hoofdzakelijk in de knie zetelt, zal door eene osteotomie de toestand in zooverre verbeterd kunnen worden, dat bij strekking het been recht staat. Maar om dat resultaat te bereiken, moet er in femur- of tibia- diaphyse eene verkromming naar binnen aangebracht worden. Daarvan is het gevolg dat, zoo de afwijking vrij wel gecorrigeerd is bij gestrekte houding, bij flexie in de knie eene afwijking naar binnen (des te sterker naarmate het genu valgum oorspronkelijk heviger was) tot stand komt.

Die afwijking zal zich natuurlijk sterker uiten als men boven de knie, dan als men daaronder eene wig uit het been neemt. Vandaar dan ook dat in de meesten der hier bedoelde gevallen de strijd loopt over de operaties van SCHEDE c. s. en die van OGSTON. OGSTON heeft nu, rekening houdende met de binnenwaartsche afwijking die na osteotomie der tibia ontstaat, getracht door zijne methode het kwaad in den wortel aan te tasten. Toen hij zijne methode bekend maakte op het Duitsche chirurgencongres in 1877 en tevens

eenige goed gelukte operaties kon meedeelen, ontstond er weldra een algemeene ijver om die operatie te verrichten. Bijna alle chirurgen van eenigen naam deden de Ogstonsche operatie en dagelijksch werden meer of minder goed gelukte gevallen gepubliceerd. En wanneer nu iemand, van het laatstgenoemde feit niets wetende, de jongste chirurgische litteratuur naleest, dan moet hij onvermijdelijk tot de conclusie komen, dat er eene groote mate van onvoorzichtigheid en eene nog grootere mate van onervarenheid toe behoort, om de OGSTON'SCHE operatie te doen. Hooren wij slechts wat o. a. VOLKMANN [1]) er van zegt: »Die OGSTON'SCHE Operation ist als schlagendes antiseptisches Experiment *theoretisch* ja von ausserordentlichem Werth. Aber sie konnte zum ersten Male doch nur von einem jungen Chirurgen gewagt werden, der neben den bergeversetzenden Glauben an die Schützkraft der Antisepsis noch keine Erfahrungen über die zahlreichen Störungen hatt, die oft sehr spät noch und sehr langsam sich nach intraartikulären und ins Gelenk penetrirenden Fracturen entwickelen. Und zuletzt bleibt die Operation doch eine antiseptische Seiltänzerei, bei der man — d. h. wie es in der Chirurgie ist, der Kranke — auch leicht einmal verunglücken kann."

1) Centralblatt f. Chirurgie. 1880. No. 12 S. 189.

Volledіger testimonium paupertatis kon VOLKMANN aan zijne collega's die OGSTON navolgden en waaronder, om geen minderen te noemen, THIERSCH voorkomt, wel niet uitreiken. Wel is het zeer te betreuren dat, indien VOLKMANN gelijk heeft, Duitschlands grootste chirurgen niet eerder op den inval gekomen zijn, dat zij met die operatie een zoo gevaarlijk spel speelden. De redenen van die plotselinge ommekeer zijn tweeërlei. De eerste is gelegen in den arbeid van MIKULICZ in de inleiding besproken. Aan het einde daarvan trekt MIKULICZ hevig te velde tegen de operatie van OGSTON, daar die berust op eene volkomen valsche voorstelling van het genu valgum. Dit afkeurend oordeel van MIKULICZ, gesteund door de autoriteit van BILLROTH, maakte reeds velen afvallig van OGSTON.

Wanneer echter dergelijke argumenten voldoende waren om eene chirurgische kunstbewerking af te keuren, dan zoude het aantal operaties belangrijk afnemen. Bij verschillende operaties toch wordt nog veel minder dan bij die van OGSTON op anatomische verhoudingen gelet; om slechts enkele voorbeelden te noemen o. a. bij het évidement van carpus of tarsus wegens caries, bij de wigvormige osteotomie van den voetwortel bij pes varus, enz.

Gelukkig is dit niet het hoofdbezwaar dat men tegen OGSTON'S operatie aanvoert. De eigenlijke bezwaren

die men tegenwoordig van verschillende zijden tegen de operatie van OGSTON laat gelden, zijn 1e het gevaar dat aan de operatie zelf verbonden is en 2e de kansen dat later ten gevolge van de operatie de functie van het kniegewricht geheel of ten deele gestoord zal worden. Dat de operatie niet zoo absoluut ongevaarlijk is als OGSTON zelf meende, moet worden toegegeven. Dat in enkele gevallen ten gevolge van verettering van het kniegewricht de dood intrad, is een feit. Maar evenzeer is het een feit, dat in verreweg de groote meerderheid der gevallen het wondverloop zonder eenige stoornis was en er geen sprake was van eenige ettering in het kniegewricht. Mogen er zich verder ook enkele gevallen voordoen, waarin volkomen ankylose van de knie of aanzienlijke bewegingsbeperking optrad, zoo zijn toch ook die gevallen uitzondering en hebben meestal, zoowel de patient als de operateur, alle reden tot tevredenheid. Evenwel toch zou dit alles kunnen gelden als een afdoend bezwaar tegen de methode van OGSTON, wanneer een der andere methoden even goede resultaten *kon* geven en *nooit* een dergelijk ongelukkig einde gaf. Dit is nu evenwel niet het geval. Dat de best gelukte osteotomie, welke dan ook, zich nooit met een volkomen goed verloopen operatie van OGSTON kan meten, is voldoende gebleken uit wat wij hierboven daaromtrent zeiden. En — wat meer zegt —

ook dergelijke osteotomiën zijn niet zonder gevaar. Getuige b.v. geval VI. Men behoeft bovendien ook in de litteratuur niet ver te zoeken om, bij de operatie volgens SCHEDE, gevallen met doodelijken of met functioneel ongunstigen afloop te vinden. Zoo heeft o. a. WEIL [1]) van 5 patienten volgens de methode van SCHEDE geopereerd, er 2 verloren, terwijl van de drie overigen één goed genas, een ander nagenoeg normale beweging in de knie had en de derde na 6 maanden met veel moeite kon gaan. Vijf andere operaties door WEIL volgens OGSTON gemaakt, gaven tweemaal ankylose en in de andere gevallen bewegingsexcursies in de knie van 10°, 30° en 40°. Hoe nu op grond van dergelijke observaties iemand de operatie van SCHEDE boven die van OGSTON kan verkiezen, is mij duister. Met het oog op de goede resultaten die hier te Leiden volgens OGSTON verkregen zijn is m. i. *de operatie van* OGSTON *in geschikte gevallen, verre te verkiezen boven de door* MAYER, SCHEDE *en* BILLROTH *aangegeven methoden en het gevaar daaraan verbonden, zeker niet grooter dan dat der andere genoemde operaties.*

Volgens mijn oordeel verschilt de operatie van REEVES [2]) slechts weinig van die van OGSTON. Het

---

1) l. c.
2) l. c.

zoogenaamd extraarticulaire van die operatie kan toch slechts hierin bestaan, dat de beitel niet in het gewricht doordringt en er eveneens geen zaagsel van het been in komt. Overigens moet natuurlijk de fractuur van den condylus internus even goed tot in het gewricht gaan en bestaat er evenveel kans op haemarthron. Die twee laatste feiten maken dus den naam van extra-articulaire operatie minder juist, terwijl, bij strenge antisepsis, zeker voor het al of niet gunstige verloop der operatie het indringen van beenzaagsel in het gewricht wel niet veel gewicht in de schaal zal leggen. Daarom schijnt het mij toe, dat REEVES volstrekt *geen recht* heeft te zeggen: »*that Dr.* OGSTON'S *operation was good and justifiable, until a simpler and safer method was applied and that subcutaneous extra articular osteotomy supplied these desiderata.*"

De operatie van REEVES is evenzeer intra-articulair als die van OGSTON en alleen speciale voorliefde van den operateur voor beitel of zaag kan bij de keuze tusschen die beiden den doorslag geven.

Wil men eene operatie van het genu valgum, die niet gevaarlijker is dan die van OGSTON, even goede kansen op succès aanbiedt en meer rust op het resultaat der anatomische onderzoekingen van MIKULICZ en WEIL, dan zou men den voorslag van BUSCH moeten volgen.

BUSCH wil n. l. op het voetspoor van OLLIER, die dergelijke operaties tegen beenverkrommingen deed, eene wig nemen uit het epyhysairkraakbeen en zoodoende de grondoorzaak der afwijking verwijderen.

De eenige operatie die hierop gelijkt, is de door CHIENE voor het eerst uitgevoerde supracondylaire femurosteotomie. Een eigen oordeel over deze operatie heb ik niet kunnen vormen, maar volgens BRUNS [1] schijnt het alsof de tot nu toe volgens die methode geopereerde gevallen (ongeveer 70) allen gunstig verliepen.

Voor zoover ik weet is nog nooit naar het door BUSCH voorgestelde plan geopereerd. Mocht dit ooit het geval worden, dan zou een dergelijke operatie als de eenige volmaakt rationeele de meeste aanbeveling verdienen. Nu wij echter nog niet zoover zijn en ons met min of meer irrationeele operatie-methoden moeten behelpen, *verdienen m. i. in die gevallen waarin de secundaire verkrommingen nog niet op den voorgrond getreden zijn, de operatiemethoden van* OGSTON *en van* CHIENE *de voorkeur boven alle anderen.*

1) Ctblt. f. Chir. 1880. No. 34.

STELLINGEN.

STELLINGEN.

I.

De aseptische wondkoorts kan niet altijd verklaard worden uit de resorptie van fibrineferment.

II.

Als prophylacticum tegen typhusrecidive is het gebruik van salicylas natricus aan te raden.

III.

Bij diphtheritis, peritonitis werkt kwik waarschijnlijk als antisepticum.

IV.

Waar men zooals bij diphtheritis snel werken wil zijn kwikchloridechloornatrium injecties, in plaats van inwendig gebruik van kwik, aan te bevelen.

V.

Bij scarlatina is een der beste voorzorgsmaatregelen om de besmetting tegen te gaan, dat personen, die bij de zieken komen, gebruik maken van een met thymolwatten gevuld respiratorium.

VI.

Bij psoriasis is het gebruik van chrysophaanzuur te verkiezen boven dat van pyrogalluszuur.

VII.

Initiaalsclerosen moeten geexcideerd worden.

VIII.

De werking van de injecties met sol. arseniitis kalici bij kwaadaardige tumoren is gevolg eener aseptische necrose.

IX.

Bij versie met staande vliezen is het wenschelijk in het ostium de vliezen te breken.

X.

Bij de zoogenaamde puerperaalinfectie bij 't pasge-

boren kind mag men uit eene ontsteking aan den umbilicus niet besluiten, dat de infectie aan den umbilicus heeft plaats gegrepen.

XI.

Een van de beide Opiumwijn praeparaten der Pharmacopoea Neerlandica is overbodig.

XII.

Het was wenschelijk dat bij de solutio chlori een bepaald chloorgehalte opgegeven was.

GEDRUKT BIJ J. J. GROEN, TE LEIDEN.